STIHL MS 191 T

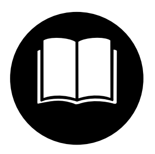
Instruction Manual
Manual de instrucciones

Warning!
To reduce the risk of kickback injury use STIHL reduced kickback bar and STIHL PMN (3/8" Picco) or PM1 (3/8" Picco) chain depending on sprocket pitch or other available low kickback components.

Advertencia!
Para reducir el riesgo de lesionarse como resultado de un culatazo, utilice la barra de contragolpe reducido y la cadena PMN (Picco de 3/8 pulg) o PM1 (Picco de 3/8 pulg) de STIHL, dependiendo de la rueda dentada usada y de otros componentes reductores de contragolpe.

Read and follow all safety precautions in Instruction Manual – improper use can cause serious or fatal injury.

Lea y siga todas las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones – el uso incorrecto puede causar lesiones graves o mortales.



Contents

* see “Guide to Using this Manual“

This manual contains operating and safety instructions for all STIHL MS 191 T series power saws.

The STIHL MS 191 T chainsaw is designed especially for tree maintenance, tree surgery and other cutting work in confined spaces.

Allow only persons who understand this Manual to operate your chainsaw.

To receive maximum performance and satisfaction from your STIHL chainsaw, it is important that you read and understand the maintenance and safety precautions, starting on page 3, before using your chainsaw. Contact your STIHL dealer or the STIHL distributor for your area if you do not understand any of the instructions in this Manual.

⚠ **Warning!**

Because a chainsaw is a high-speed wood-cutting tool, some special safety precautions must be observed as with any other power saw to reduce the risk of personal injury.

Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time-to-time. If the operating characteristics or the appearance of your chainsaw differs from those described in this Manual, please contact your STIHL dealer for information and assistance.

Printing inks contain vegetable oils; paper can be recycled.

Printed on chlorine-free paper.

0458 163 3021. M1. L3. PM. Printed in USA

Guide to Using this Manual

Pictograms

All the pictograms attached to the machine are shown and explained in this manual.

The operating and handling instructions are supported by illustrations.

Symbols in text

The individual steps or procedures described in the manual may be marked in different ways:

- Step or procedure without direct reference to an illustration.

Description of step or procedure that refers directly to the illustration and contains item numbers that appear in the illustration.
Example:

Loosen the screw (**1**)

Lever (**2**) ...

In addition to the operating instructions, this manual may contain paragraphs that require your special attention. Such paragraphs are marked with the symbols described below:

Warning where there is a risk of an accident or personal injury or serious damage to property.

Warning where there is a risk of damaging the machine or individual components.

Note or hint which is not essential for using the machine, but may improve the operator's understanding of the situation and result in better use of the machine.

Note or hint on correct procedure in order to avoid damage to the environment.

* Equipment and features

This instruction manual refers to several models with different features. Components that are not installed in all models and related applications are marked thus *. Such components are available as special accessories from your STIHL dealer.

Engineering improvements

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. If the operating characteristics or the appearance of your machine differ from those described in this manual, please contact your STIHL dealer for assistance.

Therefore, we cannot be responsible for changes, modifications or improvements not covered in this manual.

Some Important Safety Precautions for Chain Saw Users

A.
A Summary of Warnings on kickback and other Selected Risks – Taken Primarily from ANSI B 175.1 (See also “Safety Precautions“ section of this Owner’s Manual)

⚠ **Warning!**

Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut. Tip contact in some cases may cause a lightning fast reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator. Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back towards the operator. Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury.

Section 5.11 of ANSI B 175.1-2000 sets certain performance and design criteria related to chainsaw kickback. STIHL has developed a color code system using green and yellow to help you select a powerhead, bar and chain combination that complies with the kickback requirements of the ANSI Standard. See the sections entitled "Safety Precautions" and "Specifications" of this manual.

Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chainsaw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

1. With a basic understanding of kickback, you can reduce or eliminate the element of surprise. Sudden surprise contributes to accidents.
2. Keep a good firm grip on the saw with both hands, the right hand on the rear handle, and the left hand on the front handle, when the engine is running. Use a firm grip with thumbs and fingers encircling the chainsaw handles. A firm grip will help you reduce kickback and maintain control of the saw. Don't let go.
3. Make sure the area in which you are cutting is free from obstructions. Do not let the nose of the guide bar contact a log, branch, or any other obstruction that could be hit while you are operating the saw.
4. Cut at high engine speeds.
5. Do not overreach or cut above shoulder height.
6. Follow manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.
7. Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer or the equivalent.
8. Reduced kickback bars and low kickback chains are designed to reduce the risk of kickback injury. Ask your STIHL dealer about these devices.

B.
Other Safety Precautions

⚠ **Warning!**

1. Do **not** operate a chainsaw with one hand! Serious injury to the operator, helpers, bystanders, or any combination of these persons may result from one-handed operation. A chainsaw is intended to be used with two hands.
2. Do not operate a chainsaw when you are fatigued.
3. Use safety footwear; snug-fitting clothing; protective gloves; and eye, hearing, and head protection devices.

4. Use caution when handling fuel. Move the chainsaw at least 10 feet (3 m) from the fueling point before starting the engine.
5. Do not allow other persons to be near the chainsaw when starting or cutting with the chainsaw. Keep bystanders and animals out of the work area.
6. Do not start cutting until you have a clear work area, secure footing, and a planned retreat path from the falling tree.
7. Keep all parts of your body away from the saw chain when the engine is running.
8. Before you start the engine, make sure that the saw chain is not contacting anything.
9. Carry the chainsaw with the engine stopped, the guide bar and saw chain to the rear, and the muffler away from your body.
10. Do not operate a chainsaw that is damaged, improperly adjusted, or not completely and securely assembled. Be sure that the saw chain stops moving when the throttle trigger is released.
11. Shut off the engine before setting the chainsaw down.
12. Use extreme caution when cutting small size brush and saplings because slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
13. When cutting a limb that is under tension be alert for springback so that you will not be struck when the tension in the wood fibers is released.
14. Keep the handles dry, clean, and free of oil or fuel mixture.
15. Operate the chainsaw only in well-ventilated areas.
16. Do not operate a chainsaw in a tree unless you have been specifically trained to do so.
17. All chainsaw service, other than the items listed in the Owner's Manual maintenance instructions, should be performed by competent chainsaw service personnel.(For example, if improper tools are used to remove the flywheel or if an improper tool is used to hold the flywheel in order to remove the clutch, structural damage to the flywheel could occur and could subsequently cause the flywheel to burst).
18. When transporting your chainsaw, use the appropriate chain guard (scabbard).

Other important safety precautions are contained in the body of the Owner's Manual especially in the General Safety Precautions.

Note:

When using a chainsaw for logging purposes, refer to the Code of Federal Regulations, Parts 1910 and 1928.

Safety Precautions

This top handle chainsaw is designed specifically for tree surgery and maintenance in the tree.

Due to the special compact handle design (closely spaced handles), there is an increased risk of injury from loss of control.

(Cut injuries due to uncontrolled reactive forces of the chainsaw or leg injuries due to the saw “dropping” at the end of the cut.)

For this reason these special chainsaws should be used only for work in a tree by persons who are trained in special cutting and working techniques and who are properly secured (lift bucket, ropes, safety harness).

Regular chainsaws (with wider spaced handles) are recommended for all other cutting work at ground level.

⚠ **Warning!**

Working in a tree requires the use of special cutting and working techniques which must be observed in order to reduce the increased risk of personal injury.
Never work in a tree unless you have received specific, professional training for such work, including training in the use of the safety and other climbing equipment, such as harnesses, ropes, belts, climbing irons, snap hooks, carabiners, etc.

⚠ **Warning!**

The use of any chainsaw may be hazardous. The saw chain has many sharp cutters. If the cutters contact your flesh, they will cut you, even if the chain is not moving. At full throttle, the chain speed can reach 45 mph (20 m/s).

It is important that you read, fully understand and observe the following safety precautions and warnings.

Read the owner's manual and the safety instructions periodically.

⚠ **Warning!**

Reactive forces, including kickback, can be dangerous. Careless or improper use of any chainsaw may cause serious or fatal injury. Pay special attention to the section on reactive forces.

All safety precautions that are generally observed when working with an axe or a hand saw also apply to the operation of chainsaws. However, because a chainsaw is a high-speed, fast-cutting power tool, special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury.

Have your STIHL dealer show you how to operate your chainsaw. Observe all applicable local safety regulations, standards and ordinances.

⚠ **Warning!**

Minors should never be allowed to use a chainsaw. Bystanders, especially children, and animals should not be allowed in the area where a chainsaw is in use. Never let the saw run unattended.

Do not lend or rent your chainsaw without the owner's manual. Be sure that anyone using your saw reads and understands the information contained in this manual.

Different models may have different parts and controls. See the appropriate section of your owner's manual for a description of the controls and function of the parts of your model saw. Safe use of a chainsaw involves

1. the operator
2. the saw
3. the use of the saw.

THE OPERATOR

Physical Condition

You must be in good physical condition and mental health and not under the influence of any substance (drugs, alcohol) which might impair vision, dexterity or judgment.

Do not operate a chainsaw when you are fatigued. Be alert - If you get tired while operating your chainsaw, take a break. Tiredness may result in loss of control. Working with any chainsaw can be strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating a chainsaw.

⚠ **Warning!**

Prolonged use of chainsaws (or other machines) exposing the operator to vibrations may produce whitefinger disease (Raynaud's phenomenon) or carpal tunnel syndrome.

These conditions reduce the hand's ability to feel and regulate temperature, produce numbness and burning sensations and may cause nerve and circulation damage and tissue necrosis.

All factors which contribute to white-finger disease are not known, but cold weather, smoking and diseases or physical conditions that affect blood vessels and blood transport, as well as high vibration levels and long periods of exposure to vibration are mentioned as factors in the development of whitefinger disease. In order to reduce the risk of whitefinger disease and carpal tunnel syndrome, please note the following:

– Many STIHL models are available with an anti-vibration ("AV") system designed to reduce the transmission of vibrations created by the engine and cutting attachment to the operator's hands. An AV system is recommended for those persons using chainsaws on a regular or sustained basis.
– Wear gloves and keep your hands warm. Heated handles, which are available on most STIHL powerheads, are recommended for cold weather use.
– Keep the saw chain sharp and the saw, including the AV system, well maintained. A dull chain will increase cutting time, and pressing a dull chain through wood will increase the vibrations transmitted to your hands. A saw with loose components or with damaged or worn AV buffers will also tend to have higher vibration levels.
– Maintain a firm grip at all times, but do not squeeze the handles with constant, excessive pressures, take frequent breaks.

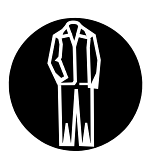
All the above mentioned precautions do not guarantee that you will not sustain whitefinger disease or carpal tunnel syndrome. Therefore, continual and regular users should monitor closely the condition of their hands and fingers.

If any of the above symptoms appear, seek medical advice immediately.

⚠ **Warning!**

The ignition system of your unit produces an electromagnetic field of a very low intensity. This field may interfere with some pacemakers. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with pacemaker should consult their physician and the pacemaker manufacturer before operating this tool.

Proper Clothing



Clothing must be sturdy and snug-fitting, but allow complete freedom of movement. Avoid loose-fitting jackets, scarves, neckties, jewelry, flared or cuffed pants, unconfined long hair or anything that could be come entangled with the saw or brush. Wear overalls or jeans with reinforced cut retardant inserts or cut retardant chaps.

Protect your hands with gloves when handling saw and saw chain. Heavy-duty, nonslip gloves improve your grip and protect your hands.

Good footing is most important in chainsaw work . Wear sturdy boots with nonslip soles. Steel-toed safety boots suitable for climbing in trees are recommended. To reduce the risk of injury to your eyes never operate a chainsaw unless wearing goggles or properly fitted safety glasses with adequate top and side protection complying with ANSI Z 87.1.

Wear an approved safety hard hat to protect your head.
Chainsaw noise may damage your hearing.

Always wear sound barriers (ear plugs or ear mufflers) to protect your hearing. Continual and regular users should have their hearing checked regularly. Any crew member in the cutting area should also wear proper protective clothing, especially hard hats, to protect their heads.

THE SAW

For illustrations and definitions of the parts of the chainsaw see the chapter on “Main Parts of Saw”.

⚠ **Warning!**

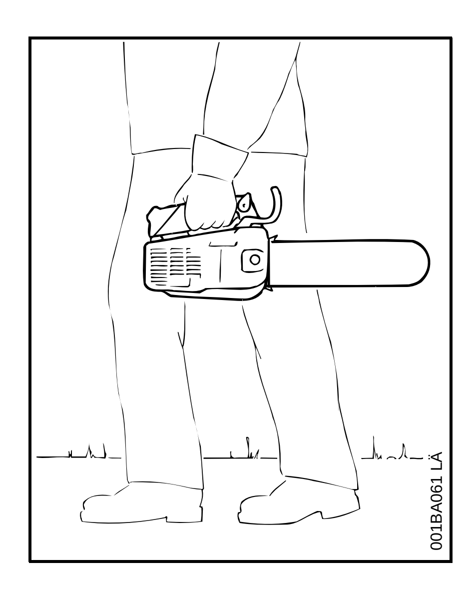
Never modify a chainsaw in any way. Only attachments and parts supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the specific STIHL saw models are authorized. Although certain unauthorized attachments are useable with the STIHL powerhead, their use may, in fact, be extremely dangerous.

THE USE OF THE SAW

Transporting the chainsaw

⚠ **Warning!**

Always stop the engine before putting a chainsaw down or carrying it. Carrying a chainsaw with the engine running is extremely dangerous. Accidental acceleration of the engine can cause the chain to rotate.



By hand: When carrying your saw by hand, the engine must be stopped and the saw must be in the proper position. Grip the top handle and place the muffler away from the body. The chain guard (scabbard) should be over the chain and guide bar, which should point backwards.

By vehicle: When transporting in a vehicle, keep chain and bar covered with the chain guard. Properly secure your saw to prevent turnover, fuel spillage and damage to the saw.

Preparation for the use of the saw

Take off the chain guard and inspect for safety in operation. For assembly, follow the procedure described in the chapter “Mounting the Bar and Chain” of your owner's manual.

STIHL Oilomatic chain, guide bar and sprocket must match each other in gauge and pitch. Before replacing any bar and chain, see the sections on “Specifications”, kickback and the ANSI B 175.1-2000 chainsaw kickback standard in this manual. Since longer bars add weight and may be more difficult to control, select the shortest bar that will meet your cutting needs. Check the throttle trigger and throttle trigger interlock for smooth action - throttle trigger must return automatically to idle position. The master control lever /stop switch must move easily to stop and 0.

Your chainsaw is equipped with a chain catcher. It is designed to reduce the risk of personal injury in the event of a thrown or broken chain. From time to time the catcher may be damaged or removed.

To reduce the risk of personal injury, do not operate a chainsaw with a damaged or missing catcher. Inspect antivibration buffers periodically. Replace damaged, broken or excessively worn buffers immediately, since they may result in loss of control of the saw.

A “sponginess” in the feel of the saw, increased vibration or increased “bottoming” during normal operation may indicate damage, breakage or excessive wear. Buffers should always be replaced in sets. If you have any questions as to whether the buffers should be replaced, consult your STIHL servicing dealer.

Fueling

Your STIHL chainsaw uses an oil-gasoline mixture for fuel (see chapter “Fuel” of your owner's manual).

Warning!

Gasoline is an extremely flammable fuel. If spilled or ignited by a spark or other ignition source, it can cause fire and serious burn injury or property damage. Use extreme caution when handling gasoline or fuel mix.

Do not smoke or bring any fire or flame near the fuel or the chainsaw. Note that combustible fuel vapors may be vented from the fuel system.

Fueling Instructions

Fuel your chainsaw in well-ventilated areas, outdoors only. Always shut off the engine and allow it to cool before refueling. Gasoline vapor pressure may build up inside the fueltank of a two cycle engine depending on the fuel used, the weather conditions, and the venting system of the tank. In order to reduce the risk of burns or other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap on the STIHL product carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly. Never remove fuel filler cap while the engine is running.

Select bare ground for fueling and move at least 10 feet (3 m) from fueling spot before starting the engine.

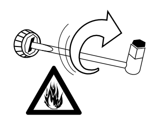
Wipe off any spilled fuel before starting your saw, and check for leakage.

⚠ **Warning!**

Check for fuel leakage while refueling and during operation. If fuel or oil leakage is found, do not start or run the engine until leak is fixed and spilled fuel has been wiped away. Take care not to get fuel on your clothing. If this happens, change your clothing immediately.

⚠ **Warning!**

Unit vibrations can cause an improperly tightened fuel cap to loosen or come off and spill quantities of fuel. In order to reduce risk of fuel spillage and fire, tighten the fuel cap by hand with as much force as possible.



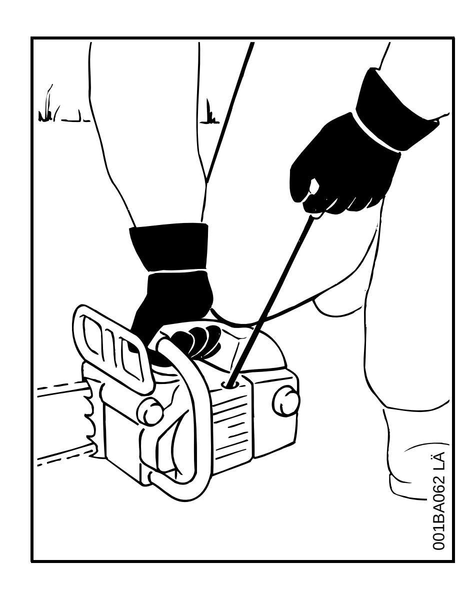
The screwdriver end of the STIHL combination wrench or other similar tool can be used as an aid in tightening slotted fuel caps.

Starting

The chain brake must be engaged when starting the saw.

⚠ **Warning!**

Your chainsaw is a one-person saw. Do not allow other persons to be near the running chainsaw. Start and operate your saw without assistance. For specific starting instructions, see the appropriate section of the owner's manual. Proper starting methods reduce the risk of injury. Do not drop start.



This method is very dangerous because you may lose control of the saw. Place the chainsaw on firm ground or other solid surface in a clear area. Maintain good balance and secure footing.

⚠ **Warning!**

Be sure that the guide bar and chain are clear of you and all other obstructions and objects, including the ground. When the engine is started, the engine speed with the starting throttle lock engaged will be fast enough for the clutch to engage the sprocket and turn the chain, if the chainbrake is not engaged. If the running chain near the upper quadrant of the bar nose touches any object, it may cause kickback to occur (see section on reactive forces).

To reduce this risk, always engage the chain brake before starting. Never attempt to start the chainsaw when the guide bar is in a cut or kerf. When you pull the starter grip, do not wrap the starting rope around your hands. Do not allow the grip to snap back, but guide the starter rope slowly back to permit the rope to rewind properly. Failure to follow this procedure may result in injury to hand or fingers and may damage the starter mechanism.

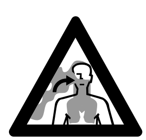
Important adjustments

To reduce the risk of personal injury from loss of control or contact with the running chain, do not use a saw with incorrect idle adjustment. At correct idle speed, the chain should not rotate. For directions to adjust idle speed, see the appropriate section of your owner's manual . If you cannot set the correct idle speed, have your STIHL dealer check your saw and make proper adjustments or repairs.

Warning!

Proper tension of the chain is extremely important. In order to avoid improper setting, the tensioning procedure must be followed as described in your manual. Always make sure the hexagonal nut(s) for the sprocket cover is (are) tightened securely after tensioning the chain. Never start the saw with the sprocket cover loose.
Check chain tension once more after having tightened the nut(s) and thereafter at regular intervals (whenever the saw is shut off). If the chain becomes loose while cutting, shut off the engine and then tighten. Never try to tighten the chain while the engine is running! After adjusting a chain, start the saw, let the engine run for a while, then switch engine off and recheck chain tension.

Working Conditions



Warning!

The chainsaw produces poisonous exhaust gases as soon as the engine starts. These gases may be odorless and invisible. Operate your chainsaw outdoors only in a well ventilated area.

To reduce the risk of serious or fatal injury from inhaling such poisonous gases, never work indoors or in enclosed spaces since you may inhale poisonous fumes.

Warning!

Use of this product (including sharpening the saw chain) can generate dust, mists and fumes containing chemicals known to cause respiratory disease, cancer, birth defects, or other reproductive harm. If you are unfamiliar with the risks associated with the particular dust, mist or fume at issue, consult your employer, governmental agencies such as OSHA and NIOSH and other sources on hazardous materials. California and some other authorities, for instance, have published lists of substances known to cause cancer, reproductive toxicity, etc.

Control dust (such as sawdust), mists (such as oil mist from chain lubrication) and fumes at the source where possible. In this regard use good work practices and follow the recommendations of OSHA / NIOSH and occupational and trade associations.

When the inhalation of toxic dust, mists and fumes cannot be eliminated, the operator and any bystanders should always wear a respirator approved by NIOSH / MSHA for the type substance at issue.

⚠ **Warning!**

Breathing asbestos dust is dangerous and can cause severe or fatal injury, respiratory illness or cancer. The use and disposal of asbestos containing products have been strictly regulated by OSHA and the Environmental Protection Agency. Do not cut or disturb asbestos, asbestos containing products (e.g. asbestos containing drywall or other construction products), or products such as pipes which are wrapped or covered with asbestos insulation. If you have any reason to believe that you might be cutting asbestos, immediately contact your employer or a local OSHA representative.

Operate the saw under good visibility and daylight conditions only. Don't work alone. Keep within calling distance of others in case help is needed. Helpers at the cutting site must also wear protective clothing (such as hard hat) and stand well clear of the branches being cut.

Be particularly cautious and alert while wearing hearing protection because such equipment may restrict your ability to hear sounds indicating danger (calls, signals, warnings, etc.).

⚠ **Warning!**

Take extreme care in wet and freezing weather (rain, snow, ice). Put off the work when the weather is windy, stormy or rainfall is heavy.

⚠ **Warning!**

Clear the area where you are working. Avoid stumbling on obstacles such as stumps, roots or rocks and watch out for holes or ditches. Be extremely cautious when working on slopes or uneven ground. There is increased danger of slipping on freshly debarked logs.

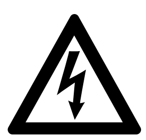
Operate your chainsaw so that it produces a minimum of noise and emissions - do not run engine unnecessarily and accelerate the engine only for cutting. In order to keep control of your saw, always maintain a firm foothold. Never work on a ladder, or on any other insecure support. Never use the saw above shoulder height. Never attempt to operate the saw with one hand.

⚠ **Warning!**

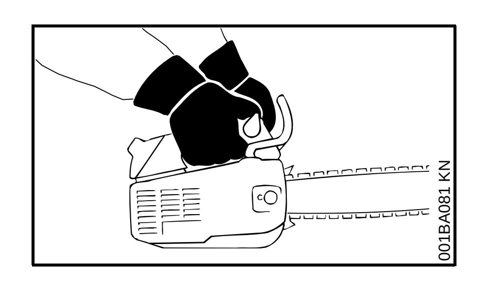
Never work in a tree unless you have received specific, professional training for such work, are properly secured (such as lift bucket or tackle and harness system), have both hands free for operating the chainsaw in a cramped environment and have taken precautions to avoid injury from falling obstacles.

The use of climbing aids, such as spikes or climbing irons, also require special training. Always secure the chainsaw with a rope (tie to hinged ring) and attach it to the lifeline. Cordon off the work area in order to reduce the risk of injuries and damage to bystander or property (e.g. motor vehicles) property from falling branches.

Warning!



To reduce risk of **electrocution**, take extra precautions when cutting near power lines. Have the power switched off before starting cutting work in the immediate vicinity of power lines.



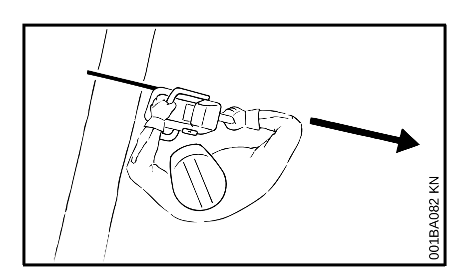
Cutting Instructions

Always hold the saw firmly with both hands when the engine is running. Place your left hand on the front handle bar and your right hand on rear handle and throttle trigger. Left-handers should follow these instructions too. Wrap your fingers tightly around the handles, keeping the handles cradled between your thumb and forefinger. With your hands in this position, you can best oppose and absorb the push, pull and kickback forces of your saw without losing control (see section on reactive forces). Make sure your chainsaw handles and grip are in good condition and free of moisture, pitch, oil or grease.

Warning!

To reduce the risk of serious or fatal injury to the operator or bystanders, never use the saw with one hand.

You cannot control reactive forces and you may lose control of the saw, which can result, e.g., in the bar and chains kating or bouncing along the limb or log.



This rule against one handed operation applies also for those compact saws designed for use in confined spaces.

Position the chainsaw in such a way that your body is clear of the cutting attachment whenever the engine is running. Stand to the left of the plane of the cutting attachment.

Warning!

Do not operate your chainsaw with the starting throttle lock engaged. Cutting with the starting throttle lock engaged does not permit the operator proper control of the saw or chain speed. Begin cutting with the saw at full throttle, engage the bumper spike firmly in the wood (if possible) and then continue cutting. Always work with the bumper spike so that you have better control of the saw. If you work without the bumper spike saw may pull you forwards suddenly.

Warning!

Never touch a chain with your hand or any part of your body when the engine is running, even when the chain is not rotating. The chain continues to rotate for a short period after the throttle trigger is released.

Warning!

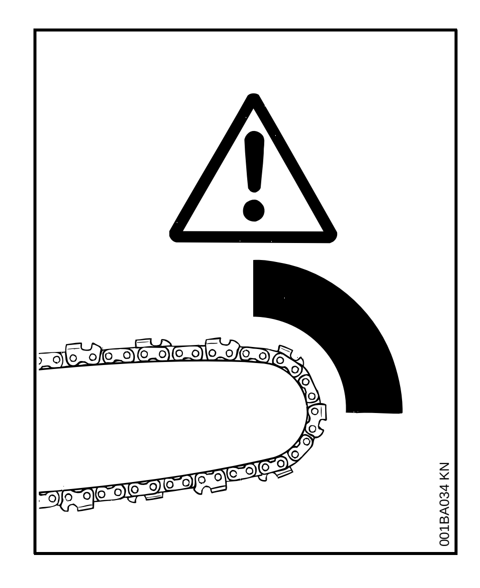
The muffler and other parts of the engine (e.g. fins of the cylinder, spark plug) become hot during operation and remain hot for a while after stopping the engine. To reduce risk of burns do not touch the muffler and other parts while they are hot.

Warning!

Do not cut any material other than wood or wooden objects. Use your chainsaw for cutting only. It is not designed for prying or shoveling away limbs, roots or other objects. When sawing, make sure that the saw chain does not touch any foreign materials such as rocks, fences, nails and the like. Such objects may be flung off, damage the saw chain or cause the saw to kickback.

Do not underbuck freely hanging limbs because the chain may get pinched and cause kickback and loss of control. Take special care when cutting shattered wood because of the risk of injury from slivers being caught and thrown in your direction.

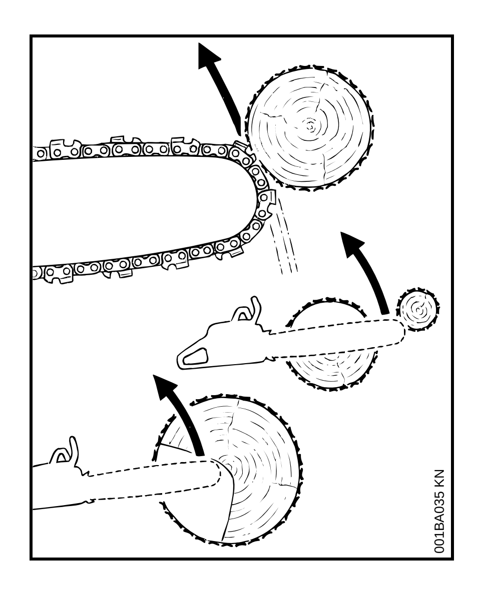
Don't put pressure on the saw when reaching the end of a cut. The pressure may cause the bar and rotating chain to pop out of the cut or kerf, go out of control and strike the operator or some other object. If the rotating chain strikes some other object, a reactive force may cause the moving chain to strike the operator.



To reduce **risk of falls**, keep rotating saw chain well clear of harness and lifelines to avoid them being severed. It is essential to use a double lifeline.

Check condition of harness, belts and ropes at regular frequent intervals. Always pull the saw out of the cut with the chain running.

After finishing a cut, activate the chain brake to lock the chain or shut down the engine before moving the saw to another position in the tree.



Reactive forces including kickback

⚠ **Warning!**

Reactive forces may occur any time the chain is rotating. Reactive forces can be dangerous! In any chainsaw, the powerful force used to cut wood can be reversed (and work against the operator). If the rotating chain is suddenly stopped by contact with any solid object like a log or branch or is pinched, the reactive forces may occur instantly.

These reactive forces may result in loss of control which may, in turn, cause serious or fatal injury. An understanding of the causes of these reactive forces may help you avoid loss of control.

The most common reactive forces are

– kickback,
– pushback,
– pull-in.

Kickback

.Kickback may occur when the moving saw chain near the upper quadrant of the bar nose contacts a solid object or is pinched.

The reaction of the cutting force of the chain causes a rotational force on the chainsaw in the direction opposite to the chain movement. This may fling the bar up and back in an uncontrolled arc mainly in the plane of the bar. Under some cutting circumstances the bar moves towards the operator, who may suffer severe or fatal injury.

Kickback may occur, for example, when the chain near the upper quadrant of the bar nose contacts the wood or is pinched during limbing or when it is incorrectly used to begin a plunge or boring cut.

The greater the force of the kickback reaction, the more difficult it becomes for the operator to control the saw. Many factors influence the occurrence and force of the kickback reaction. These include chain speed, the speed at which the bar and chain contact the object, the angle of contact, the condition of the chain and other factors.

The type of bar and saw chain you use is an important factor in the occurrence and force of the kickback reaction. Some STIHL bar and chain types are designed to reduce kickback forces. STIHL recommends the use of reduced kickback bars and low kickback chains.

ANSI B 175.1-2000 chainsaw kickback standard

Section 5.11 of ANSI standard B 175.1-2000 sets certain performance and design criteria related to chainsaw kickback.
To comply with section 5.11 of ANSI B 175.1-2000:

a) saws with a displacement of less than 3.8 cubic inches

– must, in their original condition, meet a 45° computer derived kickback angle when equipped with certain cutting attachments.
– and must be equipped with at least two devices to reduce the risk of kickback injury, such as a chainbrake, low kickback chain, reduced kickback bar, etc.

b) saws with a displacement of 3.8 cubic inches and above

– must be equipped with at least one device designed to reduce the risk of kickback injury such as a chain brake, low kickback chain, reduced kickback bar, etc.

The computer derived angles for saws below 3.8 cubic inch displacement are measured by applying a computer program to test results from a kickback test machine.

⚠ **Warning!**

The computer derived angles of § 5.11 of ANSI B 175.1-2000 may bear no relationship to actual kickback bar rotation angles that may occur in real life cutting situations. Compliance with § 5.11 of ANSI B 175.1-2000 does not automatically mean that in a real life kickback the bar and chain will rotate at most 45°.

⚠ **Warning!**

In order for powerheads below 3.8 cubic inch displacement to comply with the computed kickback angle requirements of § 5.11 of ANSI B 175.1-2000 use only the following cutting attachments:

– bar and chain combinations listed as complying in the “Specifications” section of the owner's manual or

– other replacement bar and chain combinations marked in accordance with the standard for use on the powerhead or

– replacement chain designated “low kickback saw chain” [1].

[1] “Low kickback saw chain” is a chain which has met the kickback performance requirements of § 5.11.2.4 of ANSI B 175.1-2000 (Safety Requirements for Gasoline-Powered Chain Saws) when tested on a selected representative sample of chainsaws below 3.8 cubic inch displacement specified in ANSI B 175.1-2000.

⚠ **Warning!**

There are potential powerhead and bar combinations with which low kickback saw chains can be used which have not been specifically certified to comply with the 45° computer derived kickback angle of § 5.11 of ANSI B 175.1-2000.

Some low kickback chains have not been tested with all powerhead and bar combinations. STIHL offers a variety of bars and chains. STIHL reduced kickback bars and low kickback chains are designed to reduce the risk of kickback injury. Other chains are designed to obtain higher cutting efficiency or sharpening ease but may result in higher kickback tendency.

STIHL has developed a color code system to help you identify the STIHL reduced kickback bars and low kickback chains. Cutting attachments with green warning decals or green labels on the packaging are designed to reduce the risk of kickback injury.

The matching of green decaled powerheads under 3.8 cubic inch displacement with green labeled bars and green labeled chains gives compliance with the computed kickback angle requirements of ANSI B 175.1-2000 when the products are in their original condition. Products with yellow decals or labels are for users with extraordinary cutting needs and experience and specialized training for dealing with kickback.

STIHL recommends the use of its green labeled reduced kickback bars, green labeled low kickback chains and a STIHL Quickstop chain brake for both experienced and in - experienced chainsaw users.

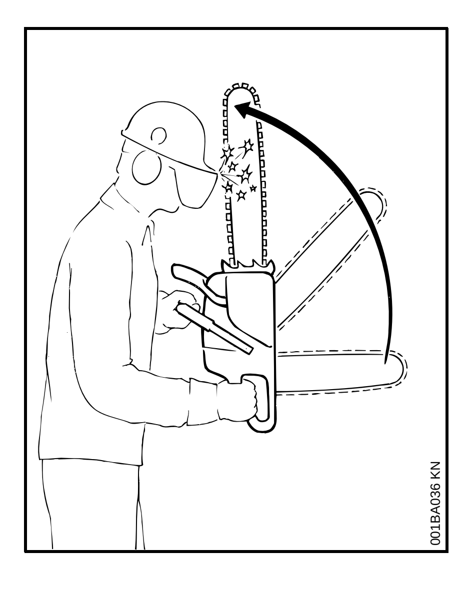
Please ask your STIHL dealer to properly match your powerhead with the appropriate bar/chain combinations to reduce the risk of kickback injury. Green labeled bars and chains are recommended for all powerheads. See your “STIHL Bar and Chain Information” leaflet for details.

⚠ **Warning!**

Use of other, non-listed bar/chain combinations may increase kickback forces and increase the risk of kickback injury. New bar/chain combinations may be developed after publication of this literature, which will, in combination with certain powerheads, comply with § 5.11 of ANSI B 175.1-2000. Check with your STI HL dealer for such combinations.

⚠ **Warning!**

Do not mount a bow guide on any STIHL chainsaw.
Any chainsaw equipped with a bow guide is potentially very dangerous. The risk of kickback is increased with a bow guide because of the increased kickback contact area. Low kickback chain will not significantly reduce the risk of kickback injury when used on a bow guide.



Devices for reducing the risk of kickback injury

STIHL recommends the use of the STIHL Quickstop chain brake on your power-head with green labeled reduced kickback bars and low kickback chains.

Quickstop™ chain brake:

STIHL has developed a chain stopping system designed to reduce the risk of injury in certain kickback situations. It is called a Quickstop chain brake. The Quickstop is available as standard equipment on your STIHL chainsaw and is available for installation on most older STIHL saws. Ask your dealer to retrofit your older model saw with a chain brake. When a kickback occurs, the guide bar may rotate around the front handle.

If the cutting position is such that the operator's left hand is gripping the front handle behind the hand guard, and if the left hand rotates around the front handle and contacts the front hand guard, which is the Quickstop activating lever, this contact will activate the Quickstop . The chain brake on most new model STIHL chainsaws can also be activated by inertia. See the chapter entitled “Chain Brake” of your owner's manual.

⚠ **Warning!**

Never operate your chainsaw without a front hand guard. In a kickback situation this guard helps protect your left hand or other parts of your body. In addition, removal of the hand guard on a saw equipped with a chain brake will deactivate the chain brake.

⚠ **Warning!**

No Quickstop or other chain brake device prevents kickback. These devices are designed to reduce the risk of kickback injury, if activated, in certain kickback situations. In order for the Quickstop to reduce the risk of kickback injury, it must be properly maintained and in good working order. See the chapter entitled “Chain Brake” and “Maintenance, Repair and Storing” of your owner's manual. In addition, there must be enough distance between the bar and the operator to ensure that the Quickstop has sufficient time to activate and stop the chain before potential contact with the operator.

⚠ **Warning!**

An improperly maintained chain brake may increase the time needed to stop the chain after activation, or may not activate at all. If the chain brake does not function correctly, stop using the saw immediately. Take the saw to your local STIHL servicing dealer! Do not use the saw until the problem has been rectified (see the section “Chain Brake”).

⚠ **Warning!**

Never run the chainsaw above idle speed for more than 3 seconds when the chain brake is engaged or the chain is pinched or otherwise caught in the cut. Clutch slippage can cause excessive heat, leading to severe damage of the motor housing, clutch and oiler component and may interfere with the operation of the chain brake. If clutch slippage in excess of 3 seconds has occured, allow the motor housing to cool before proceeding and check the operation of your chain brake as described in the chapter entitled “Chain Brake”. Make also sure that the chain is not turning at idle speed (see above “Important Adjustments”).

Reduced kickback bar

STIHL green labeled reduced kickback bars are designed to reduce the risk of kickback injury when used with STIHL green labeled low kickback chains.

⚠ **Warning!**

When used with other, more aggressive chains, these bars may be less effective in reducing kickback, and may result in higher kickback forces.

Low kickback chain

Some types of saw chain have specially designed components to reduce the force of nose contact kickback. STIHL has developed low kickback chain for your powerhead.

⚠ **Warning!**

A dull or improperly sharpened chain may reduce or negate the effects of the design features intended to reduce kickback energy. Improper lowering or sharpening of the depth gauges or shaping of the cutters may increase the chance and the potential energy of a kickback. Always cut with a properly sharpened chain.

⚠ **Warning!**

Reduced kickback bars and low kickback chains do not prevent kickback, but they are designed to reduce the risk of kickback injury. They are available from your STIHL dealer.

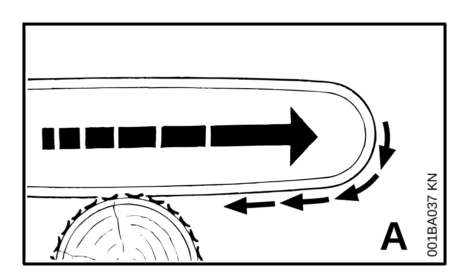
⚠ **Warning!**

Even if your saw is equipped with a Quickstop chain brake, a reduced kickback bar and/or low kickback chain, this does not eliminate the risk of injury by kickback. Therefore, always observe all safety precautions to avoid kickback situations.

To avoid kickback

The best protection from personal injury that may result from kickback is to avoid kickback situations:

1. Hold the chainsaw firmly with both hands and maintain a secure grip.
2. Be aware of the location of the guide bar nose at all times.
3. Never let the nose of the guide bar contact any object. Do not cut limbs with the nose of the guide bar. Be especially careful when cutting small, tough limbs, small size brush and saplings which may easily catch the chain.
4 Don't overreach.
5. Don't cut above shoulder height.
6. Begin cutting and continue at full throttle.
7. Cut only one log at a time.
8. Use extreme caution when re-entering a previous cut.
9. Do not attempt to plunge cut if you are not experienced with these cutting techniques.
10. Be alert for shifting of the log or other forces that may cause the cut to close and pinch the chain.
11. Maintain saw chain properly. Cut with a correctly sharpened, properly tensioned chain at all times.
12. Stand to the side of the cutting path of the chainsaw.



A = Pull-in:

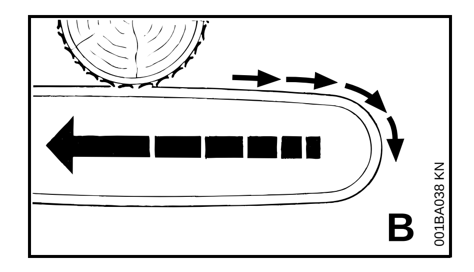
Pull-in occurs when the chain on the bottom of the bar is suddenly stopped. The chain on the bottom of the bar stops when it is pinched, caught or encounters a foreign object in the wood. The reaction of the chain pulls the saw forward and may cause the operator to lose control. Pull-in frequently occurs when the bumper spike of the saw is not held securely against the tree or limb and the chain is not rotating at full speed before it contacts the wood.

⚠ **Warning!**

Use extreme caution when cutting small size brush and saplings which may easily catch a chain and pull you off balance.

To avoid pull-in

1. Always start a cut with the chain rotating at full speed and the bumper spike in contact with the wood.
2. Pull-in may also be prevented by using wedges to open the kerf or cut.



B = Pushback:

Pushback occurs when the chain on the top of the bar is suddenly stopped when it is pinched, caught or encounters a foreign object in the wood. The reaction of the chain drives the saw straight back toward the operator and may cause loss of saw control. Pushback frequently occurs when the top of the bar is used for cutting.

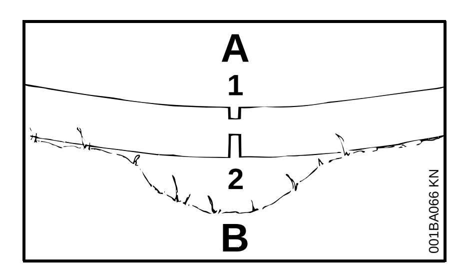
To avoid pushback

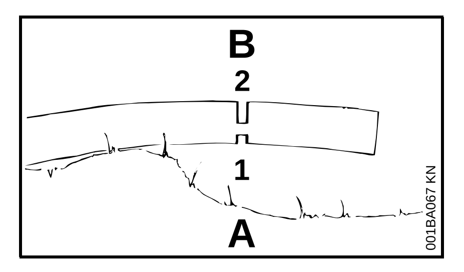
1. Be alert to forces or situations that may cause material to pinch the top of the chain.
2. Do not cut more than one log at a time.
3. Do not twist the saw when withdrawing the bar from a plunge cut or underbuck cut because the chain can pinch.

⚠ **Warning!**

This chainsaw equipped with a top handle is designed specifically for tree surgery and maintenance. Due to the special handle design (closely spaced handles), there is an increased risk of injury from loss of control.

For this reason this special chainsaw should be used only for work in a tree by persons trained in special cutting and working techniques. This type of chainsaw is not designed for cutting work on the ground, such as felling and bucking. Because this chainsaw is not intended for use on the ground, this manual does not contain instructions for felling or for limbing and bucking felled trees. For instructions on these techniques when using other STIHL chainsaw models, see the owners' manuals for these saws or the STIHL Chainsaw Safety Manual, which is available free from your STIHL servicing dealer.





Cutting techniques:

– Cut straight through thin limbs.
– Support and secure heavy branches with ropes.
– Limbs under strain create risk of pinching! Always start relieving cut **(1)** at compression side **(A)**. Then make bucking cut **(2)** at tension side **(B)**.
– If the saw pinches, stop the engine and remove it from the limb.

If conditions allow, work from a lift bucket.

⚠ **Warning!**

Be extremely cautious when cutting limbs under tension (spring poles). The limbs could spring back toward the operator and cause loss of control of the saw and severe or fatal injury to the operator. Only properly trained professionals should work in an area where the trees and limbs are tangled. Working in blowdown areas is extremely hazardous.

MAINTENANCE, REPAIR AND STORAGE

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any nonroad engine repair establishment or individual. However if you claim warranty for a component which has not been serviced or maintained properly or if nonapproved replacement parts were used, STIHL may deny warranty.

Never operate a chainsaw that is damaged, improperly adjusted or not completely or securely assembled. Follow the maintenance and repair instructions in the appropriate section of your owner's manual, especially those in the chapters “Mounting the bar and chain”, “Maintaining and Sharpening”, and “Chain Brake”.

Only parts supplied or approved by STIHL for the specific model are authoried.

Although other parts may fit, their use, in fact, may be extremely dangerous.

⚠ **Warning!**

Always stop the engine and ensure that the chain is stopped before making any adjustments, maintenance or repair work, changing the saw chain or cleaning the saw. Do not attempt any maintenance or repair work not described in your owner's manual. Have such work performed at your STIHL service dealer only.

⚠ **Warning!**

Never test the ignition system with ignition wire connector removed from spark plug or with unseated spark plug, since uncontained sparking may cause a fire.

⚠ **Warning!**

To reduce the risk of fire and burn injury, use only spark plugs authorized by STIHL. Always press spark plug boot snugly onto spark plug terminal of the proper size. (Note: If terminal has detachable SAE adapter nut, it must be attached.) A loose connection between spark plug terminal and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire. Keep the spark plug clean, and make sure the ignition lead is in good condition.

⚠ **Warning!**

Do not operate your chainsaw if the muffler is damaged, missing or modified. An improperly maintained muffler will increase the risk of fire and hearing loss. Never touch a hot muffler or a burn will result. If your muffler was equipped with a spark-arresting screen to reduce the **risk of fire** (e. g. in the USA, Canada and Australia), never operate your saw if the screen is missing or damaged. Remember that the risk of forest fires is greater in hot or dry weather. Keep the chain, bar and sprocket clean; replace worn sprockets or chains. Keep the chain sharp.

You can spot a dull chain when easy-to-cut wood becomes hard to cut or burn marks appear on the wood. Keep the chain at proper tension. Tighten all nuts, bolts and screws except the carburetor adjustment screws after each use.

⚠ **Warning!**

In order for the chain brake on your STIHL chainsaw to properly perform its function of reducing the risk of kickback and other injuries, it must be properly maintained. Like an automobile brake, a chainsaw chain brake incurs wear each time it is engaged.
The amount of wear will vary depending upon usage, conditions under which the saw is used and other factors. Excessive wear will reduce the effectiveness of the chain brake and can render it inoperable. For the proper and effective operation of the chain brake the brake band and clutch drum must be kept free of dirt, grease and other foreign matter which may reduce friction of the band on the drum.
For these reasons, each STIHL chainsaw should be returned to trained personnel such as your STIHL servicing dealer for periodic inspection and servicing of the brake system according to the following schedule: Heavy usage - every three months, Moderate usage - twice a year, Occasional usage - annually.

The chainsaw should also be returned immediately for maintenance whenever the brake system cannot be thoroughly cleaned or there is a change in its operating characteristics.

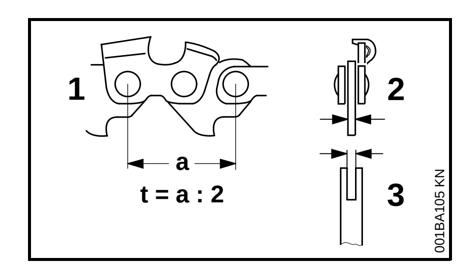
For any maintenance please refer to the maintenance chart **and to the warranty statement** near the end of this manual.

The daily maintenance schedule for your chainsaw set forth in your STIHL owner's manual should be strictly followed.

Store chainsaw in a dry and secure place and away from children.
Before storing for longer than a few days, always empty the fuel tank.

Mounting the Bar and Chain

(Front Chain Tensioner)

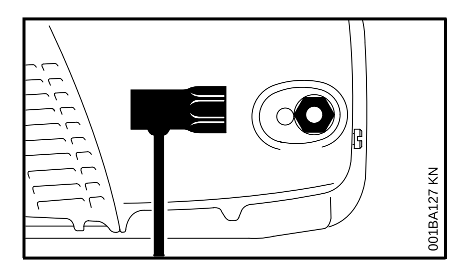


You can run chains of different pitches on this chainsaw – depending on the chain sprocket (see “Specifications”):

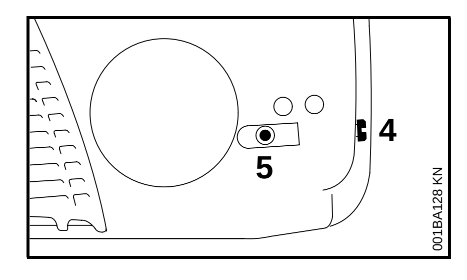
The chain pitch **(1)** must match the pitch of the sprocket and the guide bar (for Rollomatic). The drive link gauge **(2)** must match the bar groove width **(3)**.

The pitch is marked on the chain sprocket and guide bar in inches (e.g. 3/8 or .325). The groove width is marked on the guide bar in millimeters (e.g. 1.6).

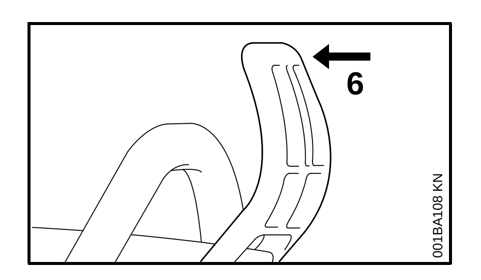
If non-matching components of the wrong pitch or drive link gauge are run together on the same machine they may be damaged beyond repair after a short period of operation.



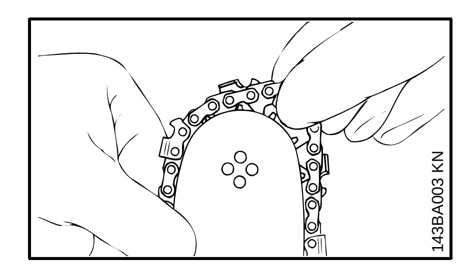
- Unscrew the nut and remove the chain sprocket cover.



- Turn screw **(4)** counterclockwise until the tensioner slide **(5)** butts against left end of housing slot.

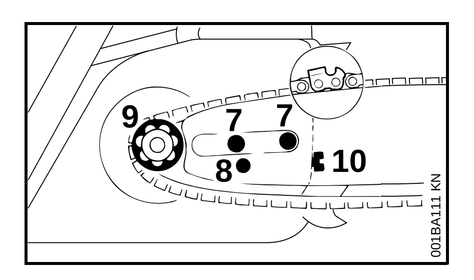


- Disengage the chain brake: Pull the hand guard **(6)** back toward the front handle.



Wear work gloves to protect your hands from the sharp cutters.

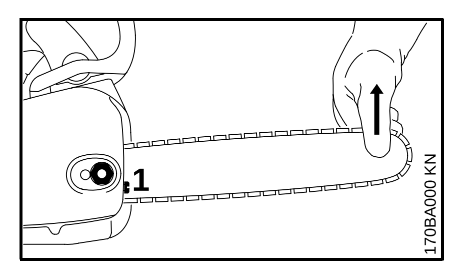
- Fit the chain – start at the bar nose.



- Fit the guide bar over the studs **(7)** – cutting edges on top of bar must point to right – and engage the peg of the tensioner slide in the locating hole **(8)** –- place the chain over sprocket **(9)** at the same time.
- Now turn tensioning screw **(10)** clockwise until there is very little chain sag on the underside of the bar –- and the drive link tangs are located in the bar groove.
- Refit the sprocket cover and screw on the nut only fingertight.
- Go to “Tensioning the Saw Chain”.

Tensioning the Saw Chain

(Front Chain Tensioner)



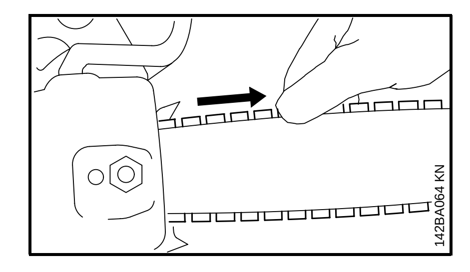
Retensioning during cutting work:

- Shut off the engine and then loosen the nut.
- Hold the bar nose up.
- Use screwdriver to turn the tensioning screw **(1)** clockwise until the chain fits snugly against the underside of the bar.
- While still holding the bar nose up, tighten down the nut **firmly**.
- Follow instructions in chapter "Checking Chain Tension".

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

Check chain tension frequently – see chapter "During Operation".

Checking Chain Tension



- Shut off the engine.
- Wear work gloves!
- Chain must fit snugly against the underside of the bar – and, with the chain brake disengaged, it must still be possible to pull the chain along the bar by hand.
- If necessary, retension the chain.

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

Check chain tension frequently! – see chapter "During Operation".

Fuel

This engine is certified to operate on unleaded gasoline and the STIHL two-stroke engine oil at a mix ratio of 50:1.

Your two-stroke engine requires a mixture of high-quality gasoline and quality two-stroke air cooled engine oil.

Use mid-grade unleaded gasoline with a minimum octane rating of 89 (R+M/2). If the octane rating of the mid-grade gasoline in your area is lower, use premium unleaded fuel.

Fuel with a lower octane rating may increase engine temperatures. This, in turn, increases the risk of piston seizure and damage to the engine.

The chemical composition of the fuel is also important. Some fuel additives not only detrimentally affect elastomers (carburetor diaphragms, oil seals, fuel lines, etc.), but magnesium castings and catalytic converters as well. This could cause running problems or even damage the engine. For this reason STIHL recommends that you use only nationally recognized high-quality unleaded gasoline!

Use only STIHL two-stroke engine oil or equivalent high-quality two-stroke engine oils that are designed for use only in air cooled two-cycle engines.

We recommend STIHL 50:1 two-stroke engine oil since it is specially formulated for use in STIHL engines.

Do not use BIA or TCW rated (two-stroke water cooled) mix oils or other mix oils that state they are for use in both water cooled and air cooled engines (e.g., outboard motors, snowmobiles, chainsaws, mopeds, etc.).

Take care when handling gasoline. Avoid direct contact with the skin and avoid inhaling fuel vapor. When filling at the pump, first remove the canister from your vehicle and place the canister on the ground before filling. Do not fill fuel canisters that are sitting in or on a vehicle.

The canister should be kept tightly closed in order to avoid any moisture getting into the mixture.

The machine‘s fuel tank and the canister in which fuel mix is stored should be cleaned as necessary.

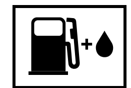
Fuel mix ages

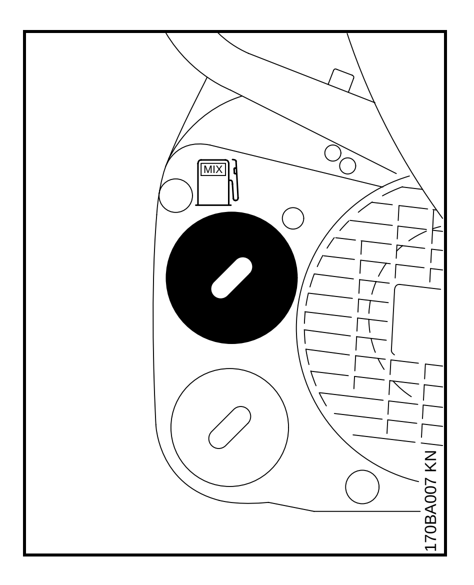
Only mix sufficient fuel for a few days work, not to exceed 3 months of storage. Store in approved fuel-canisters only. When mixing, pour oil into the canister first, and then add gasoline. Close the canister and shake it vigorously by hand to ensure proper mixing of the oil with the fuel.

Gasoline	Oil (STIHL 50:1 or equivalent high-quality oils)
US gal.	US fl.oz
1	2.6
2 1/2	6.4
5	12.8

Dispose of empty mixing-oil canisters only at authorized disposal locations.

Fueling

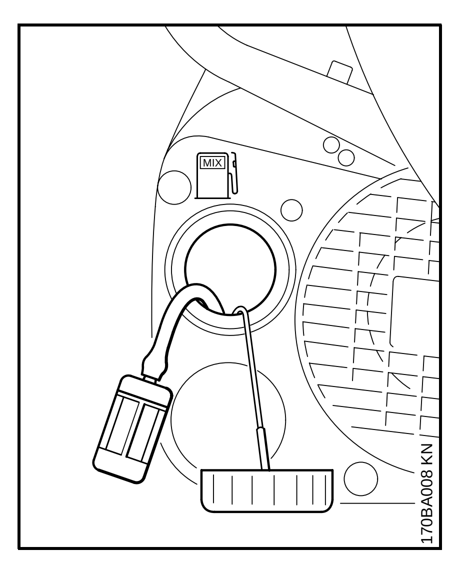




Before fueling, clean the filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank. Always thoroughly shake the mixture in the canister before fueling your machine.

⚠ In order to reduce the risk of burns or other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly.

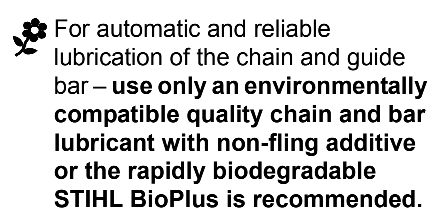
⚠ After fueling, tighten fuel cap **as securely as possible** by hand. Use a suitable tool (e.g. screwdriver end of combination wrench) to tighten slotted fuel caps.



Change the fuel pickup body once every year

- Drain the fuel tank.
- Use a hook to pull the fuel pickup body out of the tank and take it off the hose.
- Push the new pickup body into the hose.
- Place the pickup body in the tank.

Chain Lubricant



For automatic and reliable lubrication of the chain and guide bar – **use only an environmentally compatible quality chain and bar lubricant with non-fling additive or the rapidly biodegradable STIHL BioPlus is recommended.**

Biological chain oil must be resistant to aging (e.g. STIHL BioPlus) since it will otherwise quickly turn to resin. This results in hard deposits that are difficult to remove, especially in the area of the chain drive, clutch and chain. It may even cause the oil pump to seize.

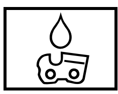
The service life of the chain and guide bar depends on the quality of the lubricant. It is therefore essential to use only a specially formulated chain lubricant.

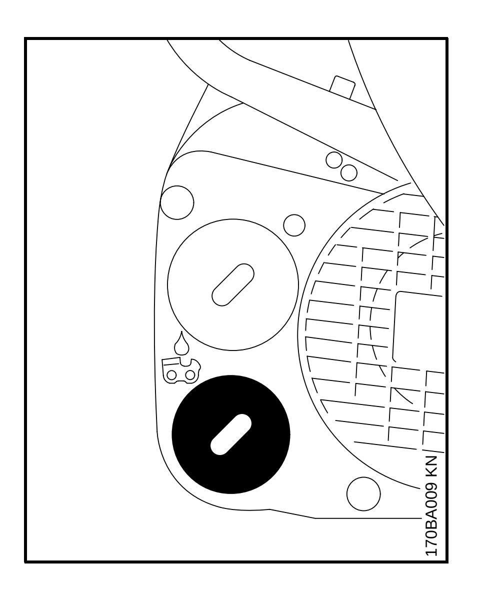
If special chain lubricant is not available, you may – in an emergency – use an HD single grade or multigrade engine oil with a viscosity that suits the prevailing outside temperature.

Do not use waste oil!
Medical studies have shown that renewed contact with waste oil can cause skin cancer. Moreover, waste is environmentally harmful!

Waste oil does not have the necessary lubricating properties and is unsuitable for chain lubrication.

Filling Chain Oil Tank



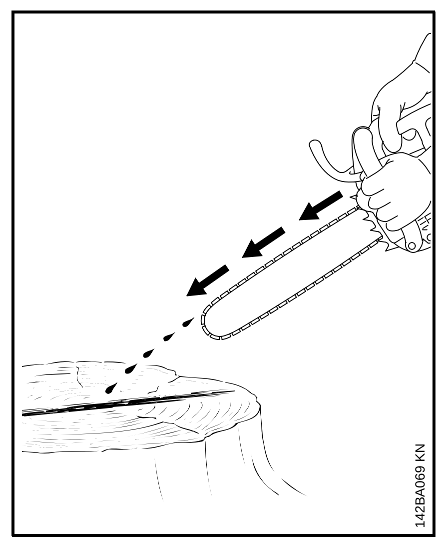


- Thoroughly clean the the oil filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank.
- Refill the chain oil tank every time you refuel.

There must still be a small amount of oil in the oil tank when the fuel tank is empty.

If the oil tank is still partly full, the reason may be a problem in the oil supply system: Check chain lubrication, clean the oilways, contact your STIHL dealer for assistance if necessary.

Checking Chain Lubrication



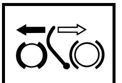
The saw chain must always throw off a small amount of oil.

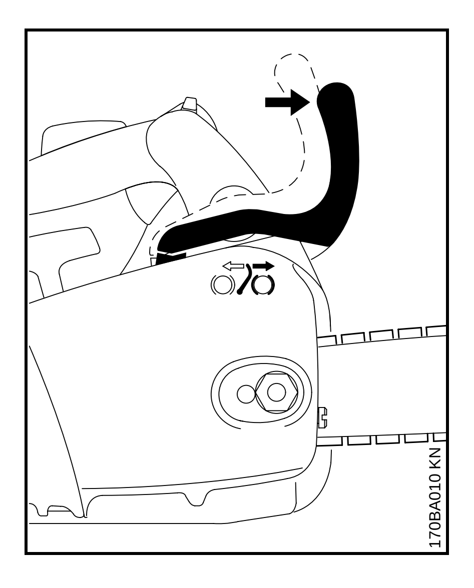
Never operate your saw without chain lubrication! If the chain runs dry, the whole cutting attachment will be irretrievably damaged within a very short time. Always check chain lubrication and oil level in tank before starting work.

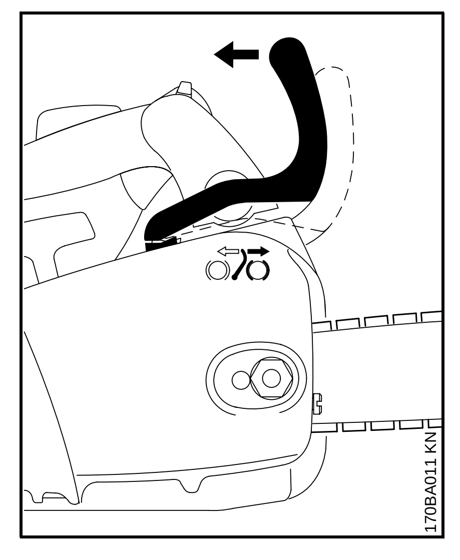
Every new chain has to be broken in for about 2 to 3 minutes.

After breaking in chain, check chain tension and adjust if necessary – see "Checking Chain Tension".

Chain Brake







Locking chain with chain brake

– in an emergency
– for starting
– at idle speed

The chain is stopped and locked when the hand guard is pushed toward the bar nose by the left hand – or when the brake is activated by inertia in certain kickback situations.

Releasing the chain brake

- Pull the hand guard back toward the front handle.

Always disengage the chain brake before accelerating the engine and starting the cut (the only exception is when you check operation of the chain brake).

High revs with the chain brake engaged (chain locked) will quickly damage the powerhead and chain drive (clutch, chain brake).

The chain brake is activated by the inertia of the front hand guard if the kickback force of the saw is high enough:
The hand guard is accelerated toward the bar nose – even if your left hand is not behind the hand guard, e.g. during felling cut.

The chain brake will operate only if the hand guard has not been modified in any way.

Check operation of chain brake

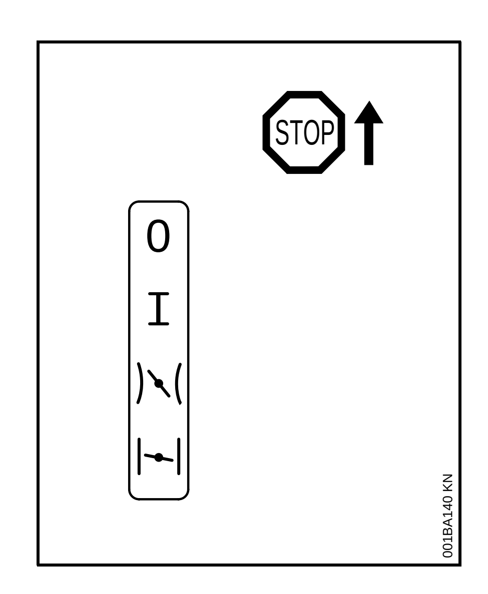
Before starting work:
Run engine at idle speed, engage the chain brake (push hand guard toward bar nose). Open the throttle wide for no more than 3 seconds. The chain must not rotate. The hand guard must be free from dirt and move freely.

Chain brake maintenance

The chain brake is subject to normal wear and tear. It must therefore be checked and serviced regularly by trained personnel (e.g. STIHL dealer) at the following intervals:

Full-time professional usage:	every 3 months
Semi-professional usage:	every 6 months

Information Before You Start



The four positions of the Master Control lever

0 = Engine off –
ignition is switched off.

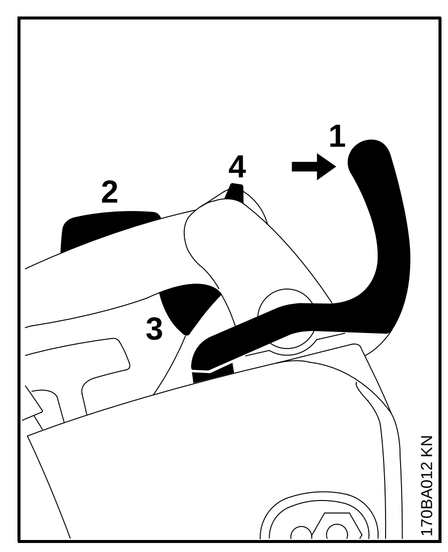
I = Normal run position –
engine runs or can fire.

To move the Master Control lever from I to)\(or |-|, press down the throttle trigger interlock and squeeze throttle trigger at the same time.

)\(= Warm start – this position is used to start a warm engine. The Master Control lever moves to the normal run position as soon as the throttle trigger is squeezed.

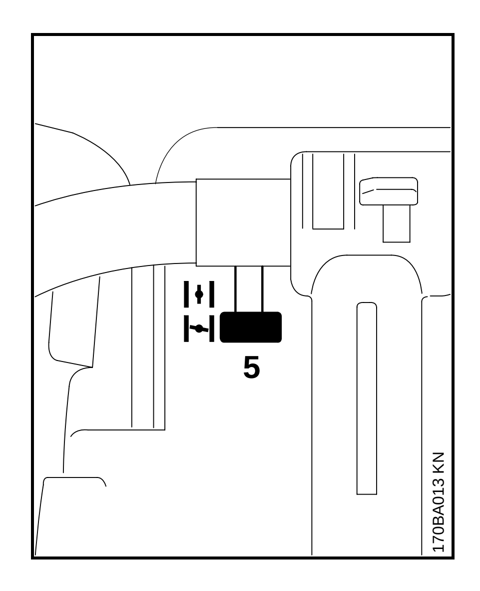
|-| = Cold start – this position is used to start a cold engine.

Starting / Stopping the Engine



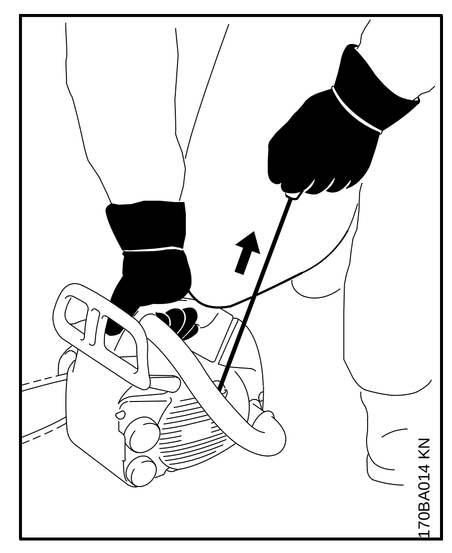
Observe safety precautions – see chapter "Safety Precautions".

- Push hand guard **(1)** forward: The chain is now locked.
- Press down trigger interlock **(2)** and squeeze throttle trigger **(3)** at the same time – hold them in that position.
- Set Master Control lever **(4)** to)\(and also hold in that position.
- Now release the throttle trigger, Master Control lever and throttle interlock in that order. This is the **starting throttle position.**



- Set the choke lever **(5)** to:

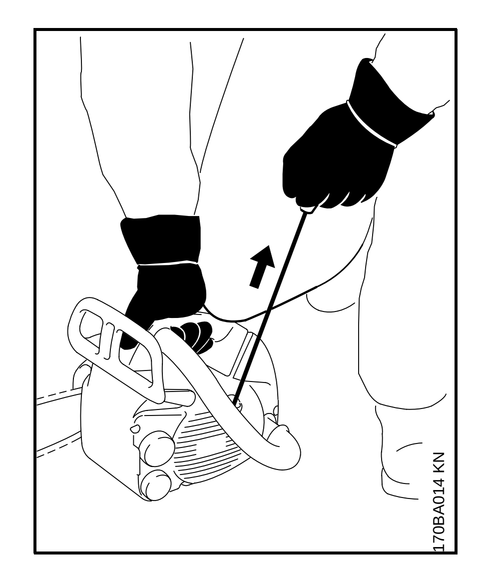
  for cold start
  for warm start
  (also use this position if engine has been running but is still cold)



- Place your saw on solid ground.
- Make sure you have a firm footing – check that chain is not touching any object or the ground.

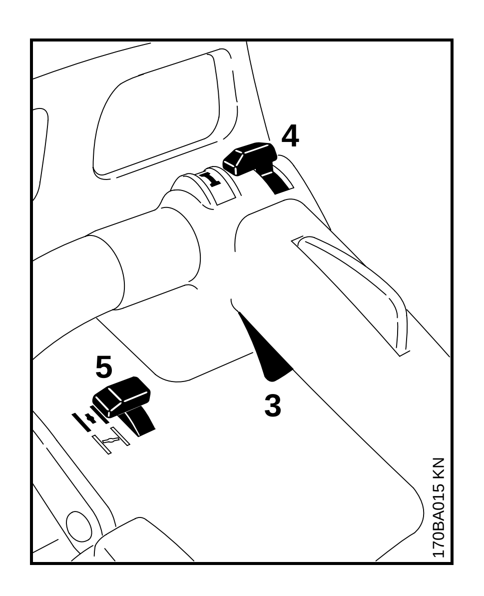
⚠ Bystanders must be well clear of the general work area of the saw.

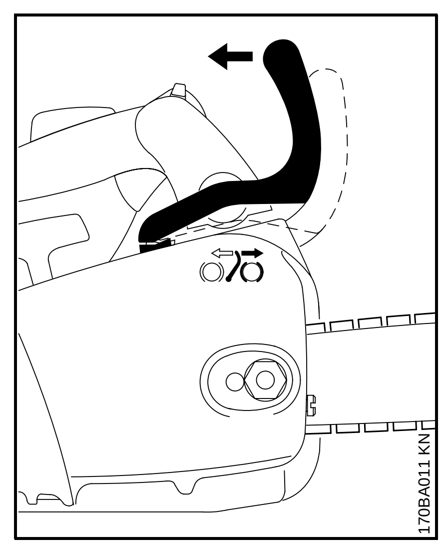
- Hold the saw firmly on the ground with your right hand on the top handle and your right knee resting on the filter cover.



- Pull the starter grip slowly with your left hand until you feel it engage – then give the grip a brisk strong pull and push down the top handle at the same time.
- Do not pull out the starter rope to its full length – it might otherwise break.
- Do not let the starter grip snap back – guide it back slowly and vertically so that the starter rope can rewind properly.

If the engine is new, pull the starter several times to prime the fuel system.





When engine begins to fire:

- Move the choke lever **(5)** to |ł| and continue cranking – **as soon as engine runs, immediately** blip the throttle trigger **(3)** – the Master Control lever **(4)** will move to the "Run" position I and the engine will settle down to idling speed.

As the chain brake is still engaged, the engine must be returned to idle speed **immediately** – or the engine housing and chain brake might otherwise be damaged.

- Pull the hand guard back toward the front handle:
The chain brake is now disengaged – your saw is ready for operation.

Always disengage chain brake before accelerating engine. High revs with the chain brake engaged (chain locked) will quickly damage the engine and chain drive (clutch, chain brake).

- Observe safety precautions.
- Always check operation of chain lubrication before starting work.

To shut down the engine:

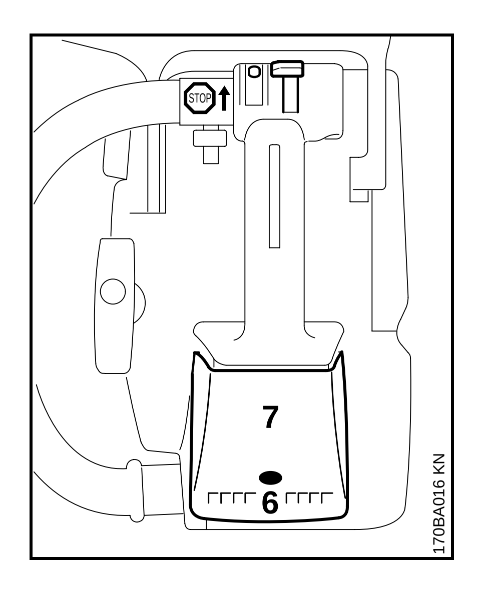
- Move Master Control lever to 0

At very low outside temperatures:

Allow engine to warm up

As soon as the engine runs:

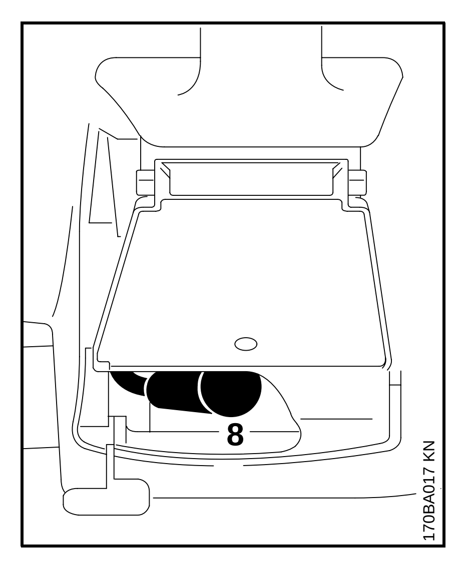
- Blip the throttle trigger to disengage it from the starting throttle position. The Master Control lever will move to the normal run position I – engine settles down to idling speed.
- Disengage the chain brake:
Pull hand guard back toward front handle as shown in illustration.
- Open throttle partly – warm up engine for short period.



If the engine doesn't start:

If you did not move the Master Control lever to warm start position quickly enough after the engine began to fire, the combustion chamber has flooded.

- Set the Master Control lever to
- Loosen the screw **(6)** on the filter cover **(7)**.
- Swing the filter cover up and take it off.



- Pull off the spark plug boot **(8)**.
- Unscrew and dry off the spark plug.
- Open the throttle wide.
- Crank the engine several times with the starter to clear the combustion chamber.
- Refit the spark plug. Connect the spark plug boot (press it down **firmly**) and reassemble all other parts.
- Set Master Control lever to (starting throttle position).
- Move choke lever to warm start – even if engine is cold.
- Now start the engine.

Fuel tank run dry and then refueled:

- Pull starter rope several times until fuel system is primed.

Operating Instructions

During break-in period

A factory new machine should not be run at high revs (full throttle off load) for the first three tank fillings. This avoids unnecessary high loads during the break-in period. As all moving parts have to bed in during the break-in period, the frictional resistances in the engine are greater during this period. The engine develops its maximum power after about 5 to 15 tank fillings.

⚙ Do not make the mixture leaner to achieve an apparent increase in power – this could damage the engine – see “Adjusting the Carburetor”.

⚙ Always disengage the chain brake before opening the throttle. Running the engine at higher revs with the chain brake engaged (saw chain at a standstill) will quickly damage the engine and chain drive (clutch, chain brake).

During operation

Check chain tension frequently
A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

Chain cold:
Tension is correct when chain fits snugly against the underside of the bar and can still be pulled along the bar by hand. Retension if necessary – see “Tensioning the Saw Chain”.

Chain at operating temperature:
The chain stretches and begins to sag. The drive links must not come out of the bar groove – the chain may otherwise jump off the bar.
Retension the chain – see “Tensioning the Saw Chain”!

⚙ Always slacken off the chain after finishing work. The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it can damage the crankshaft and bearings.

After long period of full-throttle operation
Allow engine to run for a short while at idle speed so that engine heat can be dissipated by flow of cooling air. This protects engine-mounted components (ignition, carburetor) from thermal overload.

After finishing work

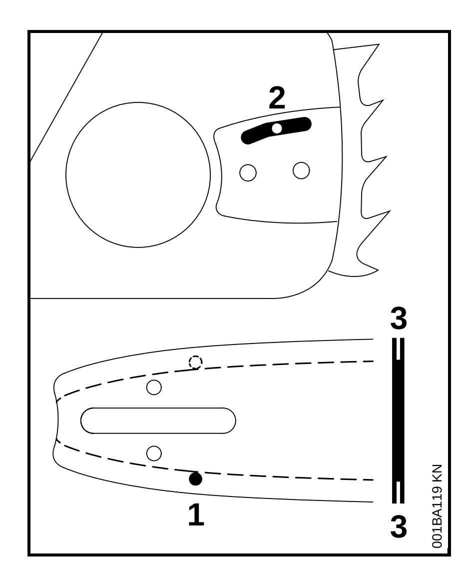
- Slacken off the chain if you have retensioned it at operating temperature during cutting work.

⚙ The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it could damage the crankshaft and bearings.

Storing your saw for a short period:
Wait for engine to cool down. To avoid condensation, fill the fuel tank and keep the machine in a dry place, well away from sources of ignition, until you need it again.

Storing for a long period:
See “Storing the Machine”!

Taking Care of Guide Bar



- **Turn the bar over –** every time you sharpen the chain and every time you replace the chain – this helps avoid one-sided wear, especially at the nose and underside of the bar.
- Regularly clean the oil inlet hole **(1)**, the oilway **(2)** and the bar groove **(3)**.
- **Measure groove depth –** with scale on filing gauge* – in area used most for cutting.

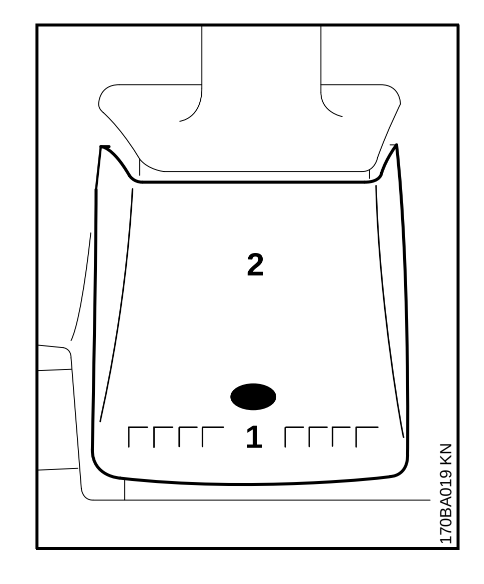
Chain type	Pitch	Minimum groove depth
Picco	3/8“ P	0.20" (5.0 mm)
Rapid	1/4“	0.16" (4.0 mm)
Rapid	3/8“; 0.325“	0.24" (6.0 mm)
Rapid	0.404“	0.28" (7.0 mm)

If groove depth is less than specified:

- Replace the guide bar.

The drive link tangs will otherwise scrape along the bottom of the groove – the cutters and tie straps will not ride on the bar rails.

Cleaning the Air Filter

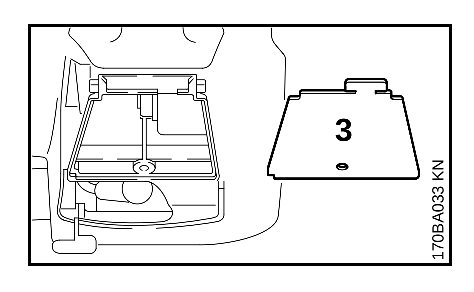


Dirty air filters reduce engine power, increase fuel consumption and make starting more difficult.

When there is a noticeable loss of engine power:

- Press down the throttle trigger interlock and set the choke lever to .
- Loosen screw **(1)** on filter cover **(2)**.
- Swing the filter cover up and take it off.
- Clean away loose dirt from around the filter.

* see “Guide to Using this Manual”



- Remove the filter element **(3)**.
- Wash the filter in a clean, non-flammable solution (e.g. warm soapy water) and then dry.
- Always replace a damaged filter element.
- Reinstall the air filter.

When fitting the filter cover, make sure it is properly positioned on the guide lugs.

Motor Management

Exhaust emissions are controlled by the design of the fundamental engine parameters and components (e.g. carburation, ignition, timing and valve or port timing) without the addition of any major hardware.

Adjusting the Carburetor

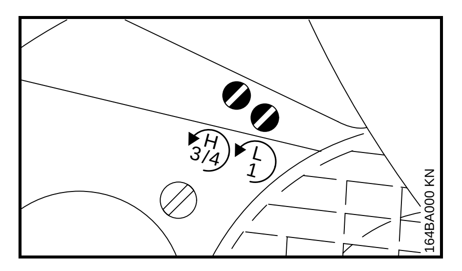
General Information

The carburetor comes from the factory with a standard setting.

This setting provides an optimum fuel-air mixture under most operating conditions.

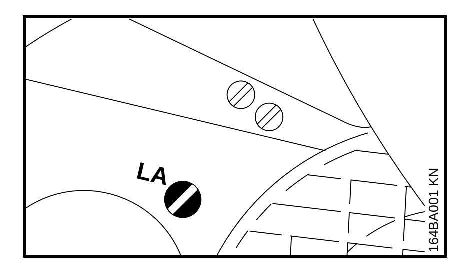
With this carburetor it is only possible to adjust the engine idle speed within fine limits.

Standard Setting



- Shut off the engine.
- Check the air filter and clean or replace it as necessary.
- Check spark arresting screen in the muffler and clean or replace it as necessary.
- Turn the high speed screw **(H)** counterclockwise (max. $^{3}/_{4}$ turn) as far as stop.
- Set the low speed screw (**L**) to one full turn up.

Adjusting Idle Speed



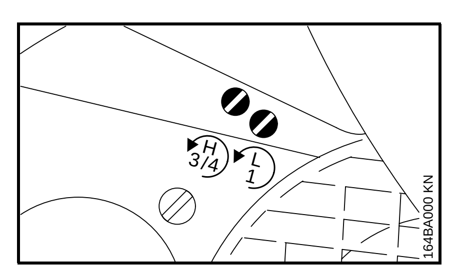
Engine stops while idling

- Turn the idle speed screw **(LA)** clockwise until chain begins to run – then back it off one quarter of a turn.

Chain runs when engine is idling

Turn the idle speed screw **(LA)** counterclockwise until chain stops running – then turn screw another quarter turn in the same direction.

Erratic idling behavior, poor acceleration



Idle setting too lean:

- Turn low speed screw **(L)** counterclockwise until the engine runs and accelerates smoothly

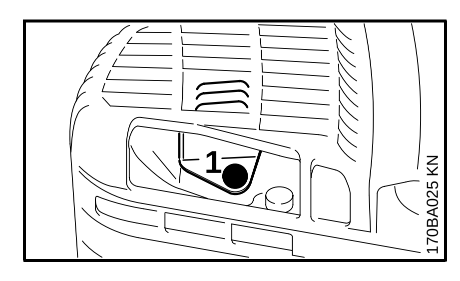
Adjustment for Operation at High Altitudes

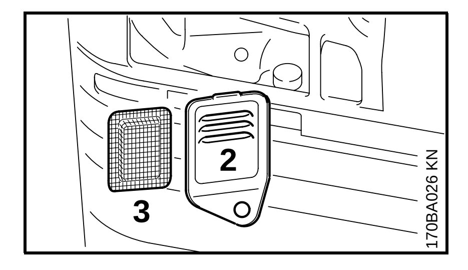
A slight correction of the setting may be necessary if engine power is not satisfactory when operating at high altitude:

- Check standard setting.
- Warm up the engine.
- Turn the high speed screw **(H)** and the low speed screw **(L)** clockwise.

If you make the mixture too lean, maximum permissible engine speed will be exceeded and there is a risk of serious engine damage.

Spark Arresting Screen* in Muffler

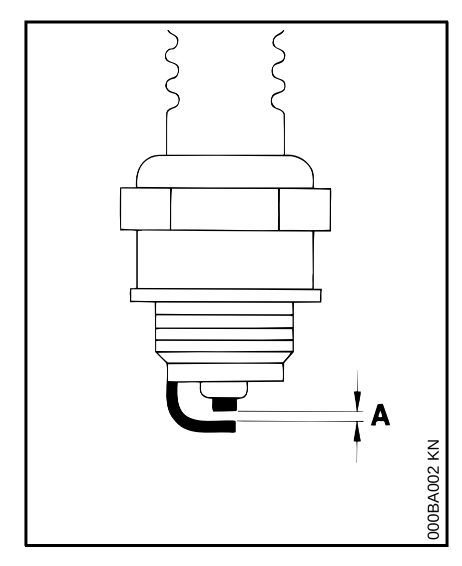




If the engine is low on power, check the spark arresting screen* in the muffler.

- Take out the screw **(1)**.
- Remove the cover **(2)** and spark arresting screen **(3)**.
- Clean the spark arresting screen if necessary.
- If the screen is damaged or coked up, install a new one.
- Refit the spark arresting screen and cover and secure with the screw.

Checking the Spark Plug



Wrong fuel mix (too much engine oil in the gasoline), a dirty air filter and unfavorable running conditions (mostly at part throttle etc.) affect the condition of the spark plug. These factors cause deposits to form on the insulator nose which may result in trouble in operation.

* see "Guide to Using this Manual"

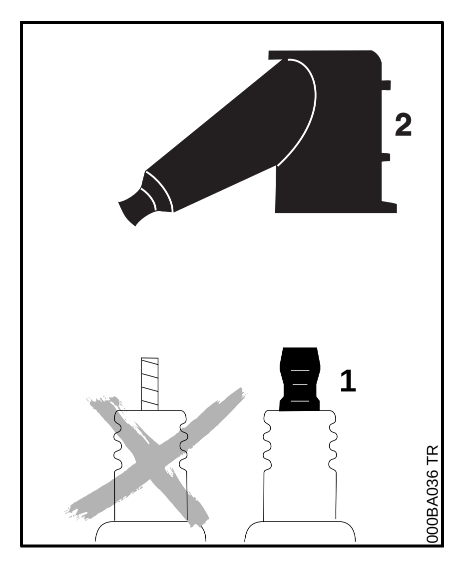
If engine is down on power, difficult to start or runs poorly at idling speed, first check the spark plug.

- Remove spark plug – see “Starting / Stopping the Engine“.
- Clean dirty spark plug.
- Check electrode gap **(A)** and readjust if necessary – see "Specifications".
- Use only resistor type spark plugs of the approved range.

Rectify problems which have caused fouling of spark plug:

- Too much oil in fuel mix.
- Dirty air filter.
- Unfavorable running conditions, e.g. operating at part load.

Fit a new spark plug after approx. 100 operating hours
or earlier if the electrodes are badly eroded.



⚠ To reduce the risk of fire and burn injury, use only spark plugs authorized by STIHL. Always press spark plug boot **(2)** snugly onto spark plug terminal **(1)** of the proper size. (Note: If terminal has detachable SAE adapter nut, it must be attached.)
A loose connection between spark plug boot and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.

Replacing Starter Rope / Rewind Spring

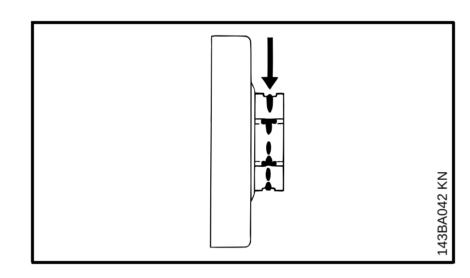
- Unscrew the oil tank filler cap and drain the tank.
- Unscrew the fuel tank filler cap and drain the tank.
- Always store chain oil and fuel mix in approved safety-type canisters.
- Remove screws from fan housing, hand guard and front handle.
- Lift away the fan housing.
- Tension the starter rope or rewind spring or replace as necessary.

Storing the Machine

For periods of about 3 months or longer:

- Drain and clean the fuel tank in a well ventilated area.
- Run engine until carburetor is dry, this helps prevent the carburetor diaphragms sticking together.
- Remove the saw chain and guide bar, clean them and spray with corrosion inhibiting oil.
- Thoroughly clean the unit, pay special attention to the cylinder fins and air filter.
- If you use a biological chain and bar lubricant, e.g. STIHL BioPlus, completely fill the chain oil tank.
- Store the unit in a dry and high or locked location, out of the reach of children and other unauthorized persons.

Checking and Replacing Chain Sprocket



Replace the chain sprocket after using two Oilomatic chains.

Replace sooner if the wear marks on the sprocket are deeper than approx. 0.02 in (0.5 mm) since this would reduce the life of the chain.

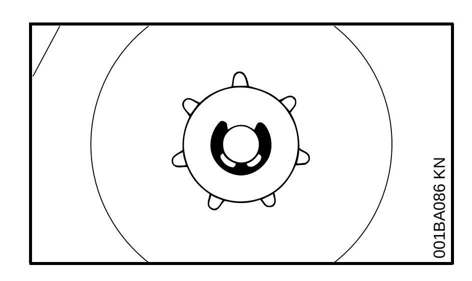
You can use a special reference gauge* to check the depth of the wear marks on sprockets.

It is best to use two chains in rotation with one sprocket.

Before removing the chain sprocket

Remove the chain sprocket cover, chain and guide bar.
Disengage the chain brake:
Pull the hand guard back towards the front handle.

* See "Guide to Using this Manual"



- Use a screwdriver to remove the E-clip.
- Pull the washer, spur sprocket and needle cage off the crankshaft. Clean the crankshaft stub and needle cage and lubricate with STIHL grease*.
- Reassemble with a new spur sprocket. After fitting the clutch drum, rotate it about one half turn to engage the oil pump drive.
- Refit washer and E-clip on the crankshaft.

Use only original STIHL chain sprockets to ensure correct operation of the chain brake.

* See "Guide to Using this Manual"

Maintaining and Sharpening Saw Chain

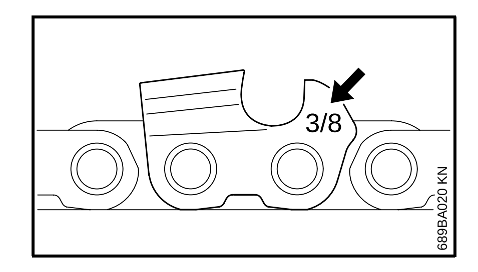
Correctly sharpened chain

A properly sharpened chain slices through wood effortlessly and requires very little feed pressure.

Do not work with a dull or damaged chain as it will increase the physical effort required, produce unsatisfactory results and a higher rate of wear.

- Clean the chain.
- Check the chain for cracks in the links and damaged rivets.
- Replace any damaged or worn parts of the chain and match the new parts to the shape and size of the original parts.

⚠ It is absolutely essential to comply with the angles and dimensions specified below. If the saw chain is **incorrectly sharpened** – and in particular if the depth gauge is set too low – there is a risk of increased kickback of the chainsaw, with resulting **risk of injury**.

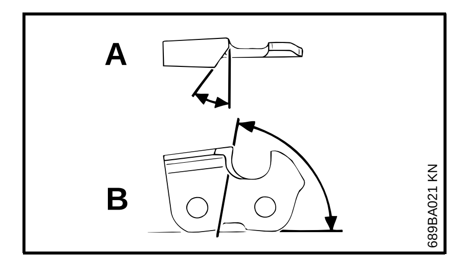


The chain pitch (e.g. $^{3}/_{8}$") is marked on the depth gauge end of each cutter.

Use only special saw chain sharpening files. Other files have the wrong shape and cut.

Select file diameter according to chain pitch – see table “Sharpening Tools”.

You must observe certain angles when resharpening the chain cutter.



A = Filing angle

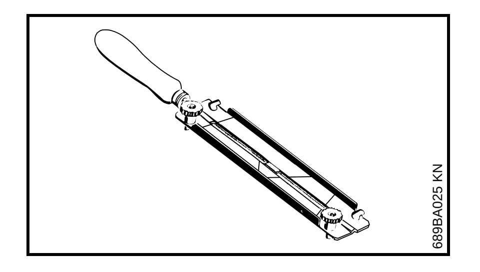
B = Side plate angle

Chain type	Angle (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Cutter shapes:
Micro = Semi-chisel
Super = Full chisel

The specified angles A and B are obtained automatically if the recommended files or sharpening tools and correct settings are used.

Furthermore, the angles must be the same on all cutters. If angles are uneven: Chain will run roughly, not in a straight line, wear quickly and finally break.



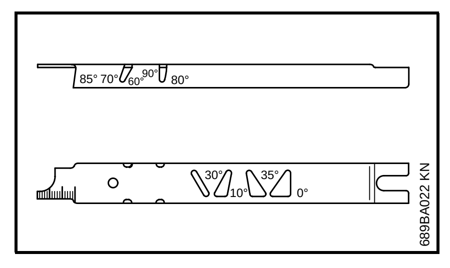
As these requirements can be met only after sufficient and constant practice:

- **Use a file holder***

A file holder must be used for manual resharpening (see table "Sharpening Tools"). The correct filing angles are marked on the file holder.

* see “Guide to Using this Manual”

For checking angles

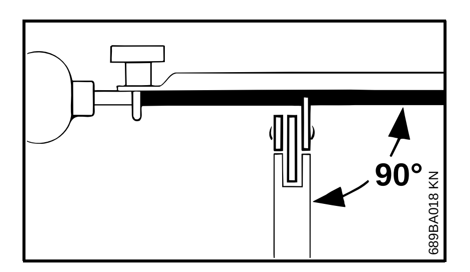


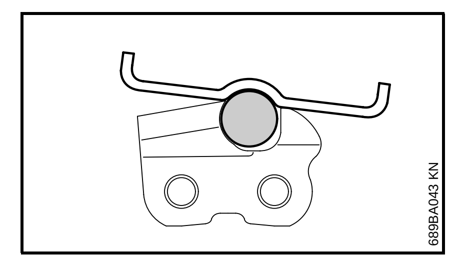
Use a STIHL filing gauge* (see table "Sharpening Tools"). This is a universal tool for checking the filing and side plate angles, depth gauge setting and cutter length. It also cleans the guide bar groove and oil inlet holes.

File correctly

- Select sharpening tools according to chain pitch.
- Clamp the bar in a vise if necessary.
- Lock the chain – push hand guard forward.
- To rotate the chain – pull hand guard against handle.
- Sharpen chain frequently, take away as little metal as possible – two or three strokes of the file are usually enough.

* see “Guide to Using this Manual”





- Hold the file **horizontally** (at right angle to side of guide bar) and file according to the angles marked on the file holder. Rest the file holder on the top plate and depth gauge.

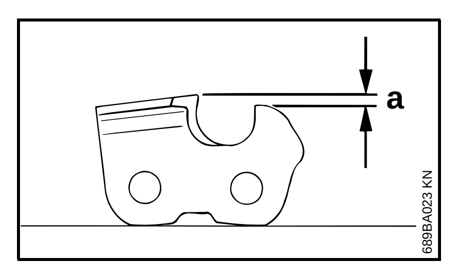
- Always file from the inside to the outside of the cutter.
- The file only sharpens on the forward stroke – lift the file off the cutter on the backstroke.
- Avoid touching the tie straps and drive links with the file.
- Rotate the file at regular intervals while filing to avoid one-sided wear.
- Use a piece of hardwood to remove burrs from cutting edge.
- Check angles with the filing gauge.

All cutters must be the same length.

If the cutters are not the same length, they will have different heights. This makes the chain run roughly and can cause it to break.

- Find the shortest cutter and then file all other cutters back to the same length. This can be very time consuming – it is best to have it done in the workshop on an electric grinder.

Depth gauge setting



The depth gauge determines the height at which the cutter enters the wood and thus the thickness of the chip removed.

Specified distance or setting between depth gauge and cutting edge = **a:**

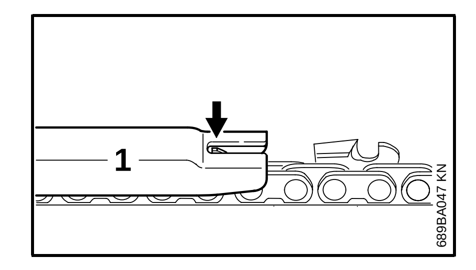
This setting may be increased by 0.2mm (0.008") for cutting softwood in mild weather season – no frost.

Chain pitch		Depth gauge setting "**a**"	
Inch	(mm)	mm	(inch)
1/4	(6.35)	0.65	(0.026)
3/8 PMN	(9.32)	0.45	(0.018)
3/8 PM	(9.32)	0.65	(0.026)
0.325	(8.25)	0.65	(0.026)
3/8	(9.32)	0.65	(0.026)
0.404	(10.26)	0.80	(0.031)

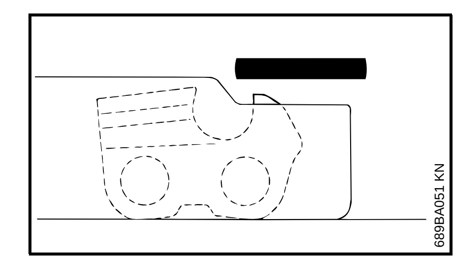
Lowering depth gauges

The depth gauge setting is reduced when the chain is sharpened.

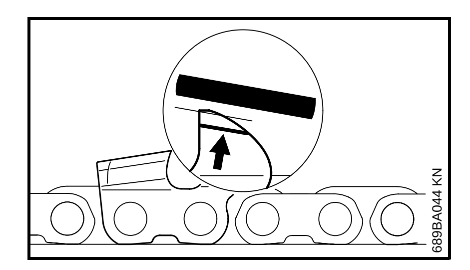
- Use a filing gauge to check the setting every time you sharpen the chain.



- Place a filing gauge **(1)** that matches the chain pitch on the chain – if the depth gauge projects from the filing gauge, the depth gauge has to be lowered.

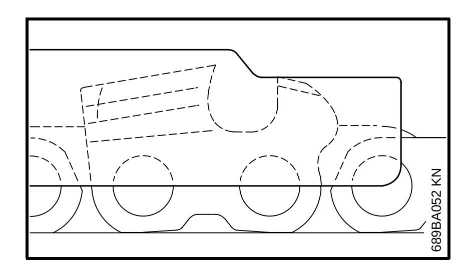


- File down the depth gauge until it is level with the filing gauge.



- File the top of the depth gauge parallel to the stamped service marking (see arrow) – but do not lower the highest point of the depth gauge in this process.

⚠ The kickback tendency of the chainsaw is increased if the depth gauges are too low.



- Place filing gauge on the chain – highest point of depth gauge must be level with the filing gauge.

⚠ On PM1 and RM2 chains the rear hump of the tie strap (with service marking) is lowered along with the depth gauge. The other parts of the triple-humped tie strap must not be filed since this may increase the kickback tendency of the chainsaw.

- After sharpening, clean the chain thoroughly, remove filings or grinding dust – lubricate the chain thoroughly.
- Before long out-of-service period, clean the chain and store it in a well-oiled condition.

Sharpening Tools (special accessories)

Chain pitch		Round file Ø		Round file	File holder	Filing gauge	Flat file[1)]	Sharpening kit[2)]
inch	(mm)	mm	(inch)	Part No.	Part No.	Part No.	Part No.	Part No.
$^1/_4$	(6.35)	4.0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$^3/_8$ PMN	(9.32)	4.0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$^3/_8$ P	(9.32)	4.0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8.25)	4.8	($^3/_{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$^3/_8$	(9.32)	5.2	($^{13}/_{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10.26)	5.5	($^7/_{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Use triangular file 0811 421 8971 for PM1 and RM2
2) consisting of file holder with round file, flat file and filing gauge

Maintenance Chart

Please note that the following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily working time is longer than normal or cutting conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use the saw occasionally, extend the intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
Complete machine	Visual inspection (condition, leaks)	X		X						
	Clean		X							
Throttle trigger, trigger interlock, Master Control	Check operation	X		X						
Chain brake	Check operation	X		X						
	Check 1)2)									X
Pickup body/filter in fuel tank	Check					X				
	Clean, replace filter element					X		X		
	Replace pickup body						X		X	X
Fuel tank	Clean					X				
Chain oil tank	Clean					X				
Chain lubrication	Check	X								
Saw chain	Inspect, also check sharpness	X		X						
	Check chain tension	X		X						
	Sharpen									X
Guide bar	Check (wear, damage)	X								
	Clean and turn over									X
	Deburr				X					
	Replace								X	X
Chain sprocket	Check				X					
Air filter	Clean							X		X
	Replace								X	
AV elements (rubber buffers, springs)	Inspect							X		X
	Replace 1)								X	
Cooling inlets	Clean		X							
Cylinder fins	Clean		X			X				

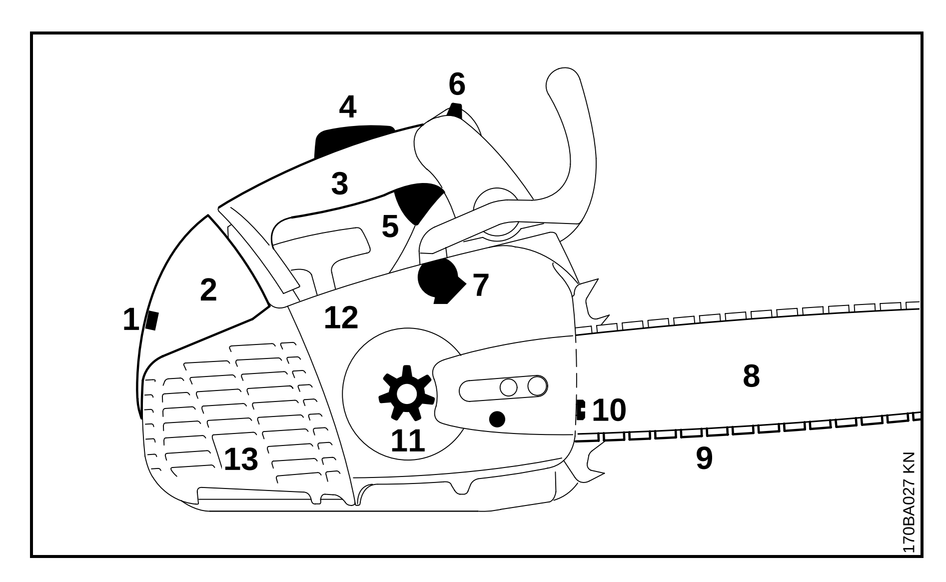
1) STIHL dealer
2) see "Chain brake"

Please note that the following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily working time is longer than normal or cutting conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use the saw occasionally, extend the intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
Carburetor	Check idle adjustment – chain must not rotate	**X**		**X**						
	Readjust idle									**X**
Spark plug	Readjust electrode gap							**X**		
All accessible screws and nuts (not adjusting screws) 2)	Retighten									**X**
Spark arresting screen* in muffler	Inspect							**X**		
	Clean or replace								**X**	
Chain catcher	Check	**X**								
	Replace								**X**	

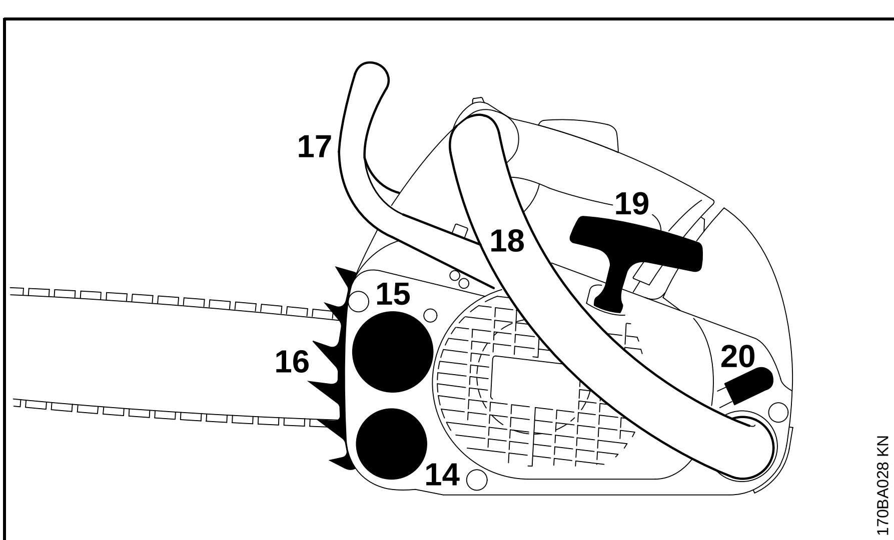
2) Firmly tighten cylinder base screws of professional saws (3.4 kW or more) after 10 to 20 hours of operation

* see “Guide to Using this Manual“

Parts and Controls



1= Twist Lock
2= Filter box cover
3= Control handle
4= Throttle trigger interlock
5= Thottle trigger
6= Master Control lever
7= Chain brake
8= Guide bar
9= Oilomatic saw chain
10= Chain tensioner
11= Chain sprocket
12= Chain sprocket cover
13= Muffler



14= Oil filler cap
15= Fuel filler cap
16= Bumper spike
17= Handguard
18= Handlebar
19= Starter grip
20= Spark plug boot

Definitions

1. **Filter Box Cover Twist Lock**
   Lock for filter box cover.
2. **Filter Box Cover**
   Covers the Air Filter.
3. **Control Handle**
   The support handle for the right hand, located at or toward the rear of the saw.
4. **Throttle Trigger Interlock**
   Must be depressed before the throttle trigger can be activated.
5. **Throttle Trigger**
   Controls the speed of the engine.
6. **Master Control Lever**
   Lever for starting throttle, run and stop switch position.
7. **Chain Brake**
   A device to stop the rotation of the chain if activated in a kickback situation by the operator's hand or by inertia.
8. **Guide Bar**
   Supports and guides the saw chain.
9. **Oilomatic Saw Chain**
   A loop consisting of cutters, tie straps and drive links.
10. **Chain Tensioner**
    Permits precise adjustment of chain tension.
11. **Chain Sprocket**
    The toothed wheel that drives the saw chain.
12. **Chain Sprocket Cover**
    Covers the clutch and the sprocket.
13. **Muffler**
    Reduces engine exhaust noise and directs the exhaust gases.
14. **Oil Filler Cap**
    For closing the oil tank.
15. **Fuel Filler Cap**
    For closing the fuel tank.
16. **Bumper Spike**
    Toothed stop for holding saw steady against wood.
17. **Hand Guard**
    Provides protection against projecting branches and helps prevent left hand from touching the chain if it slips off the handle bar.
18. **Handlebar**
    Handle bar for the left hand at front of saw.
19. **Starter Grip**
    The grip of the starter, for starting the engine.
20. **Spark Plug Boot**
    Connects the spark plug with the ignition wire.

Guide Bar Nose
The exposed end of the guide bar. (not illustrated, see chapter "Tensioning the Saw Chain".

Clutch
Couples engine to chain sprocket when engine is accelerated beyond idle speed.(not illustrated).

Anti-Vibration System
The anti-vibration system includes a number of buffers designed to reduce the transmission of vibrations created by the engine and cutting attachment to the operator's hands. (not illustrated).

Specifications

EPA / CEPA:

The Emission Compliance Period referred to on the Emissions Compliance Label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements.
Category:
A = 300 hours,
B = 125 hours,
C = 50 hours

CARB:

The Emission Compliance Period used on the CARB-Air Index Label indicates the terms:
Extended = 300 hours,
Intermediate = 125 hours,
Moderate = 50 hours

Engine

Single cylinder two-stroke engine

Displacement	2.84 cu.in (46,5 cm^3)
Bore	1.8 in (46 mm)
Stroke	1.1 in (28 mm)
Idle speed	3,000 rpm
Max. chain speed	21.7 m/s

Ignition System

Electronic magneto ignition

Spark plug (suppressed)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

Electrode gap
0.02 in (0,5 mm)

Spark plug thread
M 14x1.25, 0.37 in (9.5 mm) long

Fuel / Oil System

Carburetor
All position diaphragm carburetor with integral fuel pump

Fuel tank capacity
0.61 US pt (0,29 l)

Fuel mixture
See “Fuel”

Chain lubrication:
Fully automatic, speed-controlled oil pump with rotary piston.

Oil tank capacity
0.33 US pt (0,16 l)

Weight
without cutting attachment:
9.3 lbs (4,2 kg)

Cutting Attachment

Recommended cutting attachments for compliance with §5.11 of ANSI Standard B 175.1-2000

(see page 14 of this Manual)

Special Accessories

Guide bar
STIHL reduced kickback bar (with green label) for 3/8" P pitch:
- Picco Micro Mini, groove width 0.04 in (1.1 mm)
- Picco Micro, groove width 0.05 in (1.3 mm)
Rollomatic with sprocket nose 12 or 14 in (30 or 35 cm)

Oilomatic chain
STIHL low kickback chain* (with green label)
3/8" (9.32 mm) Picco-Micro Mini (61 PMN)
3/8" (9.32 mm) Picco-Micro 1 (63 PM 1)

Chain sprocket:
6-tooth for 3/8" Picco pitch

Since new bar/chain combinations may be developed after publication of this manual, ask your STIHL dealer for the latest recommendations.
In order to comply with the kickback performance requirements of § 5.11 of ANSI standard B 175.1-2000, do not use replacement saw chain unless it has been designated as meeting the ANSI § 5.11 requirements on this specific powerhead, or has been designated as "low kickback" saw chain* in accordance with the ANSI B 175.1-2000 standard.

* See definition of "low kickback chain" on page 17 of this manual.

File holder with round file

Filing gauge

Reference gauges

STIHL lubricating grease

STIHL filler nozzle for STIHL canisters

helps avoid spills and overfilling during refueling.

Contact your STIHL dealer for more information on these and other special accessories.

Ordering Spare Parts

Please enter your saw model, serial number as well as the part numbers of the guide bar and saw chain in the spaces provided. This will make re-ordering simpler.

The guide bar and saw chain are subject to normal wear and tear.
When purchasing these parts, always quote the saw model, the part numbers and names of the parts.

Model

Serial number

Guide bar part number

Chain part number

For recommended STIHL reduced kickback cutting attachments see section “Specifications“ of this Owner’s Manual.

Maintenance and Repairs

The user of this unit should carry out only the maintenance operations described in this manual. Other repair work may be performed only by an authorized STIHL dealer.

Warranty claims following repairs can be accepted only if the repair has been performed by an authorized STIHL dealer using original STIHL replacement parts.

Original STIHL parts can be identified by the STIHL part number, the STIHL logo and the STIHL parts symbol. The symbol may appear alone on small parts.

STIHL Incorporated Federal and California Emission Control Warranty Statement

Your Warranty Rights and Obligations

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA), the California Air Resources Board (CARB) and STIHL Incorporated are pleased to explain the Emission Control System Warranty on your model year 2000 and later equipment type engine. In California, new small off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. In other states, new 1997 and later model year small off-road equipment engines must be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet the U.S. EPA regulations for small non road engines. The equipment engine must be free from defects in materials and workmanship which cause it to fail to conform with U.S. EPA standards for the first two years of engine use from the date of sale to the ultimate purchaser.

STIHL Incorporated must warrant the emission control system on your small off-road engine for the period of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road equipment engine.

Your emission control system includes parts such as the carburetor and the ignition system. Also included may be hoses, and connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, STIHL Incorporated will repair your small off-road equipment engine at no cost to you, including diagnosis (if the diagnostic work is performed at an authorized dealer), parts, and labor.

Manufacturer's Warranty Coverage:

The small off-road equipment engines are warranted for two years in California. In other states, 1997 and later model year small off-road equipment engines are also warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by STIHL Incorporated free of charge.

Owner's Warranty Responsibilities:

As the small off-road equipment engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. STIHL Incorporated recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road equipment engine, but STIHL Incorporated cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

Any replacement part or service that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of the engine manufacturer.

As the small off-road equipment engine owner, you should be aware, however, that STIHL Incorporated may deny you warranty coverage if your small off-road equipment engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road equipment engine to a STIHL service center as soon as a problem exists. The warranty repairs will be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.
If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, please contact a STIHL customer service representative at 1-800-467-8445 or you can write to STIHL Inc., 536 Viking Drive, P.O. Box 2015, Virginia Beach, VA 23450-2015.

Coverage by STIHL Incorporated

STIHL Incorporated warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road equipment engine will be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable regulations. STIHL Incorporated also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your engine is free from defects in materials and workmanship which cause the engine to fail to conform with applicable regulations for a period of two years.

Warranty Period

The warranty periods will begin on the date the utility equipment engine is purchased by the initial purchaser and you have signed and sent back the warranty card to STIHL. If any emission related part on your engine is defective, the part will be replaced by STIHL Incorporated at no cost to the owner. Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance, or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" will be warranted for the warranty period. Any warranted part which is scheduled for replacement as required maintenance will be warranted for the period of time up to the first scheduled replacement point for that part.

Diagnosis

You, as the owner, shall not be charged for diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective. However, if you claim warranty for a component and the machine is tested as non-defective, STIHL Incorporated will charge you for the cost of the emission test. Mechanical diagnostic work will be performed at an authorized STIHL servicing dealer. Emission test may be performed either at STIHL Incorporated or at any independent test laboratory.

Warranty Work

STIHL Incorporated shall remedy warranty defects at any authorized STIHL servicing dealer or warranty station. Any such work shall be free of charge to the owner if it is determined that a warranted part is defective. Any manufacturer-approved or equivalent replacement part may be used for any warranty maintenance or repairs on emission-related parts and must be provided without charge to the owner. STIHL Incorporated is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

The California Air Resources Board's Emission Warranty Parts List specifically defines the emission-related warranted parts. These warranted parts are:

Carburetor
Choke (Cold start enrichment system)
Intake manifold
Air filter
Spark plug
Magneto or electronic ignition system (ignition module)
Catalytic converter (if applicable)
Fasteners

Where to make a claim for Warranty Service

Bring the product to any authorized STIHL servicing dealer and present the signed warranty card.

Maintenance Requirements

The maintenance instructions in this manual are based on the application of the recommended 2-stroke fuel-oil mixture (see also instruction "Fuel"). Deviations from this recommendation regarding quality and mixing ratio of fuel and oil may require shorter maintenance intervals.

Limitations

This Emission Control Systems Warranty shall not cover any of the following:

- repair or replacement required because of misuse, neglect or lack of required maintenance,
- repairs improperly performed or replacements not conforming to STIHL Incorporated specifications that adversely affect performance and/or durability, and alterations or modifications not recommended or approved in writing by STIHL Incorporated,

and

- replacement of parts and other services and adjustments necessary for required maintenance at and after the first scheduled replacement point.

Contenido

* vea “Guía para el uso de este manual”

Este manual contiene instrucciones de uso y de seguridad para todas las motosierras STIHL de la serie MS 191 T.

La motosierra MS 191 T de STIHL está diseñada especialmente para trabajar con árboles y para otros trabajos de corte en lugares estrechos. Permita que solamente las personas que comprenden la materia tratada en este manual manejen su motosierra.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la motosierra STIHL, es importante leer y comprender las instrucciones de mantenimiento y las precauciones de seguridad, que empiezan en la página 53, antes de usarla. Comuníquese con el concesionario o distribuidor de STIHL si no entiende alguna de las instrucciones dadas en el presente manual.

⚠ Advertencia

Dado que la motosierra es una herramienta para cortar madera que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad igual que con cualquier sierra motorizada, para reducir el riesgo de lesiones.

El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales. La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos su productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su motosierra difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la información y ayuda que requiera.

Las tintas contienen aceites vegetales, el papel es reciclable

Impreso en papel sin cloro

0458 163 3021. M1. L3. PM. Printed in USA

Guía para el uso de este manual

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran en la máquina se muestran y explican en este manual.

Las instrucciones de uso y manipulación vienen acompañadas de ilustraciones.

Símbolos en el texto

Los pasos individuales o procedimientos descritos en el manual pueden estar señalados en diferentes maneras:

- Paso o procedimiento sin referencia directa a una ilustración.

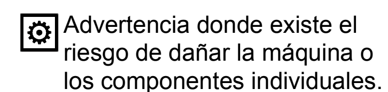
Descripción del paso o procedimiento que se refiere directamente a la ilustración y contiene los números de referencia que aparecen en la ilustración. Ejemplo:

Suelte el tornillo **(1)**

Palanca **(2)** ...

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos están marcados con los símbolos que se describen a continuación:

Advertencia donde existe el riesgo de un accidente o lesiones personales o daños graves a la propiedad.



Advertencia donde existe el riesgo de dañar la máquina o los componentes individuales.

Nota o sugerencia que no es esencial para el uso de la máquina, pero puede ayudar al operador a comprender mejor la situación y mejorar su manera de manejar la máquina.

Nota o sugerencia sobre el procedimiento correcto con el fin de evitar dañar el medio ambiente.

* Equipo y características

Este manual de instrucciones abarca varios modelos con diferentes características. Los componentes que no se encuentran instalados en todos los modelos y las aplicaciones correspondientes están marcados con un *. Esos componentes son ofrecidos como accesorios especiales por el concesionario STIHL.

Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos su productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su máquina difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la ayuda que requiera.

Por lo tanto, no podemos responsabilizarnos por los cambios, modificaciones o mejoramientos que no hayan sido cubiertos en este manual.

Algunas importantes medidas de seguridad para los usuarios de la motosierra

A. Un resumen de las advertencias en cuanto a contragolpes y otros riesgos – Tomado principalmente de la norma ANSI B 175.1 (vea también la sección "Precauciones de seguridad" de este Manual del usuario)

⚠ **Advertencia**

Puede ocurrir un contragolpe (rebote) cuando la nariz o punta de la barra guía choca contra algún objeto, o cuando la cadena de la sierra queda aprisionada por la madera en la entalladura o ranura de corte. En algunos casos, el choque de la punta puede causar una reacción inversa ultrarrápida, haciendo que la barra guía salte hacia arriba y hacia atrás contra el operador. El aprisionamiento de la cadena de la sierra a lo largo de la parte superior de la barra guía puede empujar la barra rápidamente hacia atrás contra el operador. Cualquiera de estas dos reacciones puede ocasionar la pérdida del control de la sierra, lo cual puede causar lesiones personales graves al operador.

La sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 establece ciertos criterios de comportamiento y diseño con respecto a los efectos del contragolpe de las motosierras. STIHL ha desarrollado unsistema de codificación por color usando el verde y amarillo para ayudar a elegir una combinación de motor, barra y cadena que cumpla con los requerimientos de la norma ANSI.

Consulte las secciones tituladas "Medidas de seguridad" y "Especificaciones" en este manual.

No se confíe exclusivamente en los dispositivos de seguridad incorporados en su motosierra. Como usuario de una motosierra, usted debe tomar varias medidas para evitar accidentes o lesiones durante sus trabajos de corte.

1. Al tener un entendimiento de los principios básicos del contragolpe, podrá reducir o incluso eliminar el elemento de sorpresa. Las sorpresas repentinas contribuyen a los accidentes.
2. Mientras el motor está funcionando, agarre bien firme la sierra con ambas manos, la derecha en el mango trasero y la izquierda en el delantero. Agarre firmemente, con los pulgares y los otros dedos, los mangos de la motosierra. El agarre firme le ayudará a reducir la posibilidad de un contragolpe y mantener el control de la motosierra. No la suelte.
3. Cerciórese de que la zona donde está cortando no tenga ningún obstáculo. No deje que la punta de la barra guía choque contra un tronco, ramas o cualquier otro obstáculo mientras está utilizando la sierra.
4. Haga los cortes con el motor funcionando a alta velocidad.
5. No extienda demasiado los brazos ni corte a una altura superior a la de los hombros.
6. Siga las instrucciones del fabricante para afilar y mantener la cadena de la sierra.
7. Use únicamente las barras y cadenas de repuesto especificadas por el fabricante, o unas equivalentes.
8. Las barras de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Consulte a su concesionario STIHL acerca de estos dispositivos.

B. Otras medidas de seguridad

⚠ **Advertencia**

1. **¡No** maneje la motosierra con una sola mano! El manejo con una sola mano puede conducir a lesiones graves para el operador, los ayudantes u otras personas que se encuentren en las inmediaciones. La motosierra fue diseñada para usarse con las dos manos.
2. No maneje la motosierra cuando está fatigado.
3. Use zapatos de seguridad; ropa bien ajustada; guantes protectores; y aparatos protectores de los ojos, oídos y cabeza.

4. Actúe con cautela cuando maneje el combustible. Aléjese con la motosierra una distancia de por lo menos 3 m (10 pies) del punto de abastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.
5. No deje que otras personas se encuentren cerca de la motosierra durante las operaciones de arranque o corte. Mantenga a los espectadores y animales fuera de la zona de trabajo.
6. No comience nunca a cortar sin antes haber despejado la zona de trabajo, tener los pies bien apoyados y haber planeado una ruta de escape para alejarse de la zona en que va a caer el árbol.
7. Mantenga todas las partes del cuerpo apartadas de la cadena de la sierra cuando el motor está funcionando.
8. Antes de arrancar el motor, asegúrese que la cadena de la sierra no esté tocando ningún objeto.
9. Acarree la motosierra con el motor apagado, la barra guía y la cadena orientadas hacia atrás y el silenciador apartado del cuerpo.
10. No maneje nunca una motosierra que está dañada, mal ajustada o que no fue armada debidamente. Asegúrese que la cadena de la sierra se detiene al soltar el gatillo de aceleración.
11. Apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo.
12. Proceda con mucho cuidado cuando corte matorrales pequeños y arbolitos, ya que el material fino puede enredarse en la cadena y ser lanzado contra usted o hacer que pierda el equilibrio.
13. Cuando corte una rama que se encuentra bajo tensión, esté alerta a la posibilidad de que ésta salte de vuelta a su posición original; puede golpearlo cuando se libera la tensión de las fibras de madera.
14. Mantenga los mangos secos, limpios y sin aceite o mezcla de combustible.
15. Maneje la motosierra solamente en lugares bien ventilados.
16. No utilice la motosierra en un árbol, salvo que usted tenga la capacitación específica para hacerlo.
17. Todo trabajo de servicio de la motosierra, aparte de los indicados en las instrucciones de mantenimiento en el manual del usuario, debe llevarlo a cabo personal de servicio competente. (Por ejemplo, si se utilizan herramientas inadecuadas para retirar el volante del motor o para sujetar el volante para retirar el embrague, se puede causar daños estructurales en el volante y, como consecuencia, el mismo puede romperse durante el uso.)
18. Cuando transporte su motosierra, colóquele el protector (funda) de la cadena.

El manual del usuario contiene otras precauciones de seguridad importantes

Nota:

Cuando utilice una motosierra para cortar troncos, consulte el Código de Disposiciones Federales, párrafos 1910 y 1928.

Medidas de seguridad

Esta motosierra equipada con un mango superior está diseñada específicamente para los trabajos de arboricultura y el cuidado de árboles.

Debido al mango compacto de diseño especial (los componentes tienen muy poco espacio libre entre sí), existe una posibilidad de lesiones causadas por la pérdida de control.

(Lesiones provocadas por las fuerzas reactivas no controladas de la motosierra o lesiones de las piernas causadas por la caída de la motosierra al terminar el corte.)

Por esta razón, solamente las personas calificadas para llevar a cabo las técnicas especiales de corte y de trabajo en los árboles deben emplear estas motosierras especiales. Estas personas también deben emplear el equipo de seguridad apropiado (tal como los cucharones elevadores, cordones y arneses de seguridad).

Las motosierras normales (con mangos más separados) se recomiendan para los demás trabajos de corte al nivel del suelo.

⚠ Advertencia

Los trabajos en árboles requieren el empleo de técnicas especiales de corte que deben observarse para reducir el riesgo aumentado de lesiones personales.

Nunca trabaje en un árbol a menos que tenga la capacitación profesional específica para ese tipo de trabajo, incluyendo instrucción en el uso del equipo de trepar y de seguridad, tal como arneses, cordeles, correas, garfios para trepar, ganchos, mosquetones, etc.

⚠ Advertencia

El uso de cualquier motosierra puede ser peligroso. La cadena de la sierra tiene muchos cortadores afilados. Si los cortadores entran en contacto con alguna parte del cuerpo del operador, le causarán una herida, aunque la cadena esté detenida. A aceleración máxima, la cadena puede alcanzar una velocidad de 20 m/s (45 millas/h).

Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual del propietario y las instrucciones de seguridad periódicamente.

⚠ Advertencia

Las fuerzas reactivas, incluido el contragolpe, pueden ser peligrosas. El uso descuidado o inadecuado de cualquier motosierra puede causar lesiones graves e incluso mortales. Preste especial atención a la sección en la que se habla de las fuerzas reactivas. Todas las medidas de seguridad que por lo general se toman cuando se trabaja con un hacha o sierra manual también son aplicables al manejo de las motosierras. Sin embargo, dado que la motosierra es una herramienta de corte motorizada que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones. Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la motosierra. Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad locales del caso.

⚠ Advertencia

Nunca permita a los niños que usen una motosierra. No se debe permitir la proximidad de otros, especialmente niños y animales, donde se esté utilizando la motosierra. Nunca deje la sierra funcionando sin vigilancia.

No preste ni alquile nunca su motosierra sin entregar el manual del propietario. Asegúrese que todas las personas que utilicen su motosierra lean y comprendan la información contenida en este manual.

Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea la sección correspondiente de su manual del propietario para tener una descripción de los controles y la función de cada componente de su modelo de sierra. El uso seguro de una motosierra atañe a

1. el operador
2. la sierra
3. el uso de la sierra.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol) que le pueda perjudicar la vista, destreza o juicio.No maneje la motosierra cuando está fatigado.

Esté alerta. Si se cansa durante el manejo de su motosierra, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier motosierra es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar la motosierra.

⚠ Advertencia

El uso prolongado de una motosierra (u otras máquinas) expone al operador a vibraciones que pueden provocar el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel del carpio.

Estas condiciones reducen la capacidad manual de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor y pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

No se conocen todos los factores que contribuyen a la enfermedad de Raynaud, pero el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, como asimismo los niveles altos de vibración y períodos prolongados de exposición a la vibración son mencionados como factores en el desarrollo de la enfermedad de Raynaud. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel del carpio, sírvase notar lo siguiente:

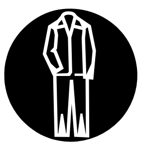
– Muchos modelos de STIHL se ofrecen con un sistema antivibración ("AV") cuyo propósito es reducir la transmisión de las vibraciones creadas por el motor y el accesorio de corte a las manos del operador. Se recomienda el uso del sistema AV a aquellas personas que utilizan motosierras en forma constante y regular.
– Use guantes y mantenga las manos abrigadas. Para climas fríos se recomienda usar mangos calefaccionados, ofrecidos para la mayoría de los motores de STIHL.
– Mantenga la cadena afilada y la sierra, incluido el sistema AV, bien cuidada. Una cadena sin filo aumentará el tiempo de corte, y el presionar una cadena roma a través de la madera aumentará las vibraciones transmitidas a las manos. Una sierra con los componentes flojos o con amortiguadores AV dañados o desgastados también tendrá tendencia a tener niveles más altos de vibración.
– Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva; tómese descansos frecuentes.Todas las precauciones antes mencionadas no le garantizan que va a estar totalmente protegido contra la enfermedad de Raynaud o el síndrome del túnel del carpio. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben controlar con frecuencia el estado de sus manos y dedos.

Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.

⚠ Advertencia

El sistema de encendido de la máquina produce un campo electromagnético de intensidad muy baja. El mismo puede interferir con algunos tipos de marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas portadoras de marcapasos deben consultar a sus médicos y al fabricante del marcapasos antes de usar esta máquina.

Vestimenta adecuada



La ropa debe ser de confección fuerte y ajustada, pero no tanto que impida la completa libertad de movimiento. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en la sierra o matorrales. Use mono o pantalones largos con un inserto reforzado o perneras protectoras contra cortes.

Protéjase las manos con guantes cuando maneje la sierra y la cadena. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y protegen las manos.

Una buena base de apoyo es indispensable cuando se maneja la motosierra. Póngase botas gruesas con suela antideslizante.

Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero diseñadas para trepar árboles. Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la motosierra si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes superior y laterales que satisfagan la norma ANSI Z 87.1.

Use un casco de seguridad aprobado para protegerse la cabeza.. El ruido producido por la sierra puede lesionar los oídos.

Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo. Los trabajadores en el lugar de corte también deben llevar equipo protector adecuado, especialmente los cascos para la protección de la cabeza.

LA SIERRA

Para las ilustraciones y definiciones de los componentes, vea el capítulo sobre “Componentes principales de la sierra”.

⚠ Advertencia

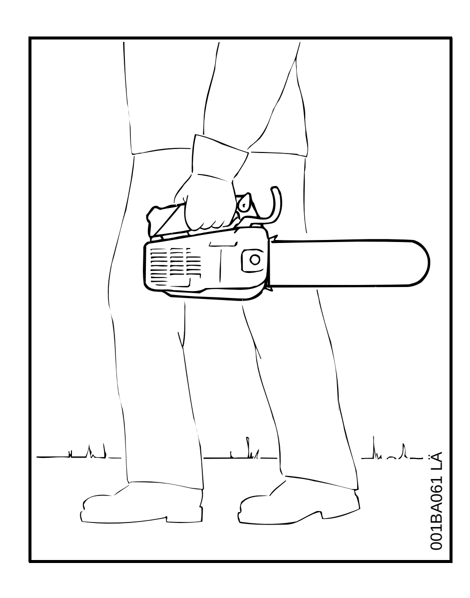
Nunca modifique, de ninguna manera, una motosierra. Utilice únicamente los accesorios y repuestos suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con los modelos específicos de sierras de STIHL. Si bien es posible conectar al motor de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.

USO DE LA SIERRA

Transporte de la motosierra

⚠ Advertencia

Antes de apoyar la motosierra en el suelo o de acarrearla, apague el motor. El acarrear la motosierra con el motor funcionando es extremadamente peligroso. La aceleración accidental del motor puede causar la rotación de la cadena.



Por mano: Cuando acarree la sierra por mano, apague el motor y colóquela en la posición correcta. Agarre el mango superior y coloque el silenciador apartado de su cuerpo. El protector de la cadena (funda) debe estar cubriendo la cadena y la barra guía, la cual debe estar apuntando hacia atrás.

Por vehículo: Cuando transporte la máquina en un vehículo, mantenga la cadena y la barra cubiertas con la funda de la cadena. Sujete la motosierra debidamente para impedir que se vuelque, derrame combustible y dañe la sierra.

Preparación para el uso de la sierra

Quite el protector de la cadena e inspeccione para verificar que está en buenas condiciones de funcionamiento. Para el armado, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de la barra y la cadena" en su manual del propietario.

La cadena Oilomatic, la barra guía y la rueda dentada STIHL deben coincidir entre sí en cuanto a calibre y paso. Antes de cambiar la barra y la cadena, consulte las secciones de “Especificaciones”, contragolpe y las recomendaciones relativas a contragolpes de las motosierras conforme a la norma ANSI B 175.1-2000 en este manual. Ya que las barras más largas son pesadas y pueden ser más difíciles de manejar, seleccione la barra más corta que satisfaga sus necesidades de corte. Revise el funcionamiento del gatillo de aceleración y su bloqueo – deben funcionar suavemente y el gatillo debe regresar automáticamente a la posición de ralentí. La palanca de control maestro/interruptor de parada deben moverse fácilmente a las posiciones de parada y 0.

Su motosierra está equipada con un gancho retenedor para la cadena. Está diseñado para reducir el riesgo de lesiones personales en el caso de que la cadena se desprenda o corte. De vez en cuando el gancho puede dañarse o salirse.

Para reducir el riesgo de lesiones personales, no maneje la motosierra si el gancho está dañado o se ha perdido. Inspeccione los amortiguadores antivibración periódicamente. Sustituya de inmediato los que estén dañados, rotos o muy desgastados, ya que pueden causar la pérdida del control de la sierra.

Si usted siente una "esponjosidad" en la sierra, aumento de la vibración o de tendencia al "hundimiento" durante el manejo normal, puede indicar algún daño, rotura o exceso de desgaste. Los amortiguadores siempre deben sustituirse en juegos. Ante cualquier duda al respecto, consulte a su concesionario de servicio STIHL.

Llenado de combustible

La motosierra de STIHL utiliza una mezcla de aceite-gasolina como combustible (vea el capítulo “Combustible” en el manual del propietario).

Advertencia

La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible.

No fume cerca del combustible, ni acerque ningún fuego o llama expuesta a la motosierra o el combustible. Nótese que el sistema de combustible puede emitir vapores inflamables.

Instrucciones para el llenado de combustible

Llene la motosierra de combustible en lugares al aire libre bien ventilados. Siempre apague el motor y deje que se enfríe antes de llenar de combustible. Dependiendo del combustible utilizado, de las condiciones climáticas y del sistema de ventilación del tanque, es posible que se forme vapor de gasolina a presión dentro del tanque de combustible de los motores de dos tiempos.

Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible de la máquina STIHL cuidadosamente de modo que la presión que se pudiera haber acumulado en el tanque se disipe lentamente. Nunca quite la tapa de llenado de combustible mientras el motor está funcionando.

Elija una superficie despejada para llenar el tanque y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos del lugar en que lo haya llenado antes de arrancar el motor.

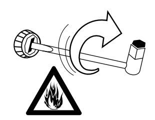
Limpie los derrames de combustible antes de arrancar la motosierra y compruebe que no existen fugas.

⚠ Advertencia

Compruebe que no existen fugas de combustible mientras llena el tanque y durante el funcionamiento de la máquina. Si detecta alguna fuga de combustible o aceite, no arranque el motor ni lo haga funcionar sin antes reparar la fuga y limpiar el combustible derramado. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. Si la mancha, cámbiesela inmediatamente.

⚠ Advertencia

Las vibraciones de la máquina pueden aflojar una tapa de combustible que ha quedado mal apretada, o simplemente soltarla y derramar combustible. Para reducir el riesgo de derrames e incendio, apriete la tapa de combustible a mano con la mayor fuerza posible.



Para apretar las tapas de llenado de combustible con ranuras, se puede usar el extremo de destornillador de la llave combinada de STIHL u otra herramienta similar.

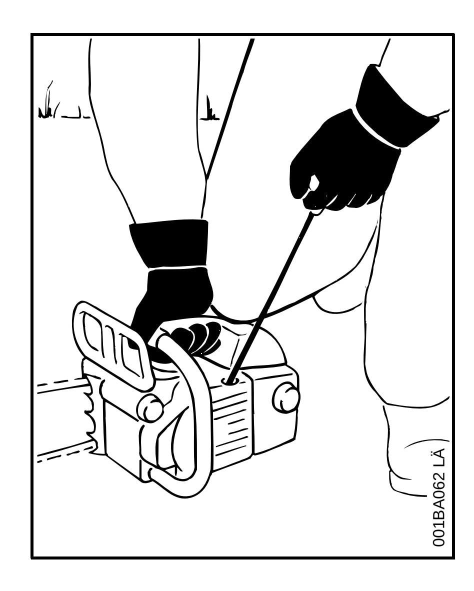
Arranque

Para arrancar la motosierra, el freno de la cadena debe estar aplicado.

⚠ Advertencia

Su motosierra es una máquina que debe ser manejada por solamente una persona.
No deje que otras personas estén cerca de la motosierra cuando está en marcha. Ponga en marcha y maneje su motosierra sin ayuda de nadie. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente en el manual del propietario. Los métodos correctos de arranque reducen el riesgo de sufrir lesiones. Nunca arranque el motor por lanzamiento de la máquina.

Este método es muy peligroso porque usted puede perder el control de la motosierra. Coloque la motosierra sobre



suelo firme u otra superficie sólida en un lugar abierto. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies.

⚠ Advertencia

Asegúrese que la barra guía y la cadena estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluyendo el suelo. Cuando se arranca el motor, está acelerado a una velocidad suficiente para embragar la rueda dentada, y si el freno de la cadena no está aplicado, la cadena girará. Si la cadena en marcha cerca del cuadrante superior de la punta de la barra choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas).

Para reducir el riesgo, siempre active el freno de la cadena antes de arrancar el motor. Nunca intente arrancar la motosierra mientras la barra guía está dentro de una ranura de corte o entalla. Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango vuelva por sí solo a su posición original, sino guíe lentamente la cuerda con la mano para que se enrolle correctamente. Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

Ajustes importantes

Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control o al contacto con la cadena en movimiento, no use una sierra cuya velocidad de ralentí está mal regulada. Cuando el ralentí está correctamente regulado, la cadena no debe girar. Para instrucciones cómo ajustar el ralentí, vea la sección correspondiente en el manual del propietario. Si no puede regular correctamente el ralentí, pida a su concesionario STIHL que revise la sierra y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

⚠ **Advertencia**

La tensión adecuada de la cadena es extremadamente importante. Para evitar el ajuste inadecuado, ejecute los procedimientos de tensado tal como se describen en su manual. Siempre asegúrese que la tuerca o tuercas hexagonales para la cubierta de la rueda dentada quedan firmemente apretadas después de tensar la cadena. Nunca arranque la sierra mientras la cubierta de la rueda dentada está suelta.

Compruebe la tensión de la cadena una vez más después de apretar la tuerca o tuercas y de allí en adelante en intervalos regulares (cada vez que se apague la sierra). Si durante el corte la cadena llega a aflojarse, apague el motor y ajuste la tensión. ¡Nunca trate de tensar la cadena mientras el motor está funcionando! Después de ajustar la cadena, arranque la sierra, deje que el motor funcione por un rato y después apáguelo y vuelva a comprobar la tensión de la cadena.

Condiciones de trabajo

⚠ **Advertencia**

Su motosierra emite gases de escape tóxicos apenas el motor de combustión empieza a funcionar. Estos gases pueden ser incoloros e inodoros. Utilice la motosierra solamente en lugares al aire libre bien ventilados.

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la máquina puertas adentro o en lugares mal ventilados.

⚠ **Advertencia**

El uso de este producto (incluido el afilado de la cadena de sierra) puede generar polvo y vapores que contienen productos químicos considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Si usted desconoce los riesgos asociados con el polvo o vapor en cuestión, consulte con su empleador, autoridades gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre materiales peligrosos. Por ejemplo, el estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, etc.

Controle el polvo (tal como el aserrín), los vapores (tales como la neblina de aceite causada por la lubricación de la cadena) y los humos en su punto de origen, cuando sea posible. Al respecto, emplee buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de OSHA/ NIOSH y asociaciones laborales y comerciales.

En los casos en que no se puede evitar la inhalación del polvo, la niebla y los vapores, el operador y cualquier persona que se encuentre cerca siempre deben usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el material en uso.

⚠ Advertencia

La aspiración de polvo de asbesto es peligrosa y puede causar lesiones graves o mortales, enfermedades de las vías respiratorias o cáncer. El uso y la eliminación de los productos que contienen asbesto están estrictamente reglamentados por OSHA y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. No corte ni mueva el asbesto, los productos que contengan asbesto (por ej., tabiques de cartón-yeso u otros productos de construcción), o productos tales como tubería envuelta o cubierta con aislante de asbesto. Si por cualquier motivo cree que está cortando asbesto, póngase en contacto inmediatamente con su empleador o un representante de OSHA local.

Maneje la motosierra solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día. No trabaje solo. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda. Los ayudantes en la zona de corte también deben usar equipo protector (tal como un casco) y deben pararse lejos de las ramas que se están cortando.

Esté especialmente alerta y tenga cuidado cuando se usa protectores de oídos, ya que los mismos reducen la posibilidad de oír señales de advertencia (gritos, alarmas, etc.).

⚠ Advertencia

Proceda con sumo cuidado cuando trabaje en condiciones climáticas húmedas o frías (lluvia, nieve, hielo). Interrumpa el trabajo cuando hay condiciones de mucho viento, tormenta o lluvia intensa.

⚠ Advertencia

Despeje la zona donde está trabajando. Para evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos tales como tocones, raíces o rocas, y a los agujeros o zanjas. Sea precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular. Existe un peligro mayor de resbalarse en los troncos recién descortezados.

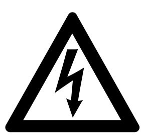
Haga funcionar la motosierra de modo que produzca un mínimo de ruido y emisiones – no haga funcionar el motor sin necesidad y acelérelo solamente para cortar. Para mantener el control de la sierra, siempre tenga bien apoyados los pies. No trabaje sobre una escalera, o en cualquier otro punto de apoyo que no sea seguro. Nunca corte con la sierra a una altura más arriba de los hombros. Nunca intente manejar la motosierra con una sola mano.

⚠ Advertencia

Nunca trabaje en un árbol a menos que tenga la capacitación profesional para ese tipo de trabajo, disponga de la seguridad adecuada (tal como un sistema de aparejos y correas o una plataforma aérea de trabajo), tenga las dos manos libres para manejar la motosierra en un espacio estrecho y haya tomado las medidas de precaución para evitar ser lesionado por las ramas que caen.

Para el uso de accesorios de trepar, tales como las púas o soportes, también se necesita enseñanza especial. Siempre fije la motosierra con una cuerda (atada a un anillo abisagrado) y engánchela en la línea de seguridad. Marque la zona de trabajo con barreras adecuadas para reducir el riesgo de lesiones y daños a las personas o a la propiedad (tal como los automóviles) causados por las ramas que caen.

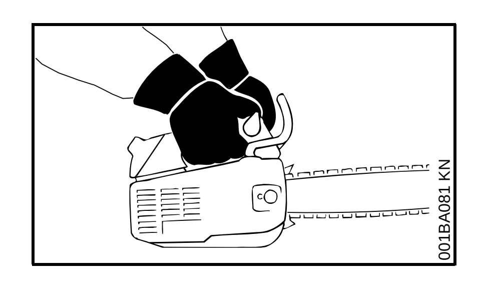
⚠ Advertencia



Para reducir el riesgo de **electrocución**, tome precauciones adicionales cuando corte cerca de las líneas eléctricas. Pida que se corte la energía eléctrica antes de empezar a trabajar cerca de líneas eléctricas.

Instrucciones para el corte

Siempre sujete la sierra firmemente con ambas manos mientras el motor está funcionando. Coloque la mano izquierda en el mango delantero y la derecha sobre el mango trasero y el gatillo de aceleración.

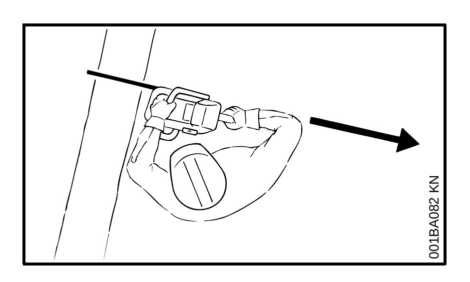


Las personas que trabajan con la mano izquierda (zurdos) también deben seguir estas instrucciones. Envuelva los dedos firmemente en los mangos, manteniéndolos sujetos entre los dedos índice y pulgar. Con las manos en esta posición, puede oponer y amortiguar mejor las fuerzas de empuje y tirones, así como las fuerzas de contragolpe de la sierra, sin perder el control (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Asegúrese que los mangos de la sierra y el mango de arranque están en buenas condiciones y sin humedad, resina, aceite o grasa.

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales para usted o los espectadores, nunca maneje la sierra con una sola mano.

No puede controlar las fuerzas reactivas y puede perder el control de la sierra, causando el patinaje o rebote de la barra y la cadena sobre la rama o tronco.



La regla que prohíbe el uso de la máquina con una mano también se aplica a las sierras compactas diseñadas para usarse un lugares estrechos.

Coloque la sierra en una posición tal que el cuerpo esté lejos del accesorio de corte cuando el motor está funcionando. Sitúese a la izquierda de la trayectoria del accesorio de corte.

⚠ Advertencia

No maneje la motosierra con el bloqueo del gatillo de aceleración activado. La operación de corte con el bloqueo del gatillo de aceleración activado no permite al operador tener control adecuado de la velocidad de la cadena o la sierra. Empiece el corte con la motosierra a máxima aceleración, encaje la púa de tope firmemente en la madera (de ser posible) y siga cortando. Para mejorar el control de la motosierra, siempre trabaje con la púa de tope. Si se trabaja sin usar la púa de tope, es posible que la motosierra lo tire bruscamente hacia adelante.

Advertencia

No toque la cadena con la mano u otra parte del cuerpo cuando el motor está funcionando, aunque la cadena no esté girando. La cadena sigue girando por un rato después que se suelta el gatillo de aceleración.

Advertencia

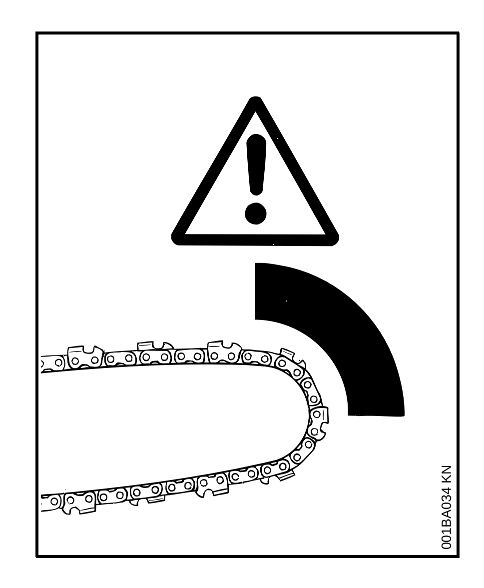
El silenciador y otros componentes del motor (por ej., aletas del cilindro, bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes por un buen rato después de apagar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el silenciador y otros componentes mientras están calientes.

Advertencia

No corte ningún material que no sea madera u objetos de madera. Use la motosierra solamente para cortar. No está diseñada para ser utilizada como palanca o pala en las ramas, raíces u otros objetos. Mientras está cortando con la sierra, asegúrese que la cadena no toque ninguna materia extraña como por ejemplo rocas, cercas, clavos y cosas por el estilo. Estos objetos pueden salir lanzados al aire y dañar la cadena de la sierra o hacer que ésta retroceda o rebote.

No corte de abajo hacia arriba las ramas que están en el aire, ya que la sierra puede quedar aprisionada causando un contragolpe y la pérdida del control de la máquina. Tome precauciones especiales al cortar madera astillada debido al riesgo de lesiones causadas por las astillas afiladas que pueden atraparse y salir lanzadas.

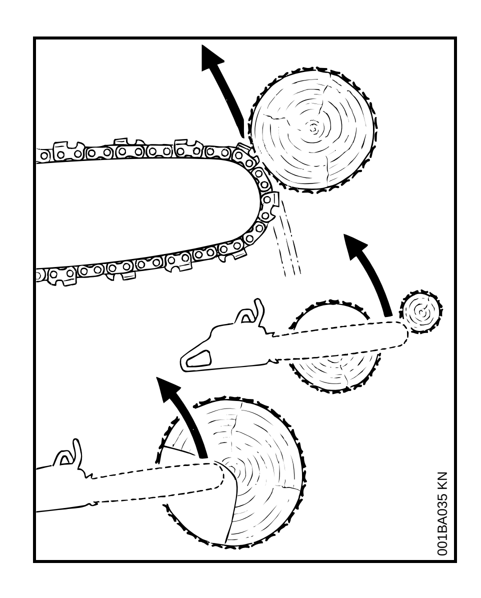
No ejerza presión sobre la sierra cuando llegue al final del corte. La presión puede hacer que la barra y la cadena en movimiento salten fuera de la ranura de corte o entalla, perdiéndose el control y golpeando al operador o algún otro objeto. Si la cadena en movimiento golpea contra otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena golpee al operador.



Para reducir **el riesgo de caídas**, mantenga la motosierra en marcha bien lejos del arnés y de las líneas de seguridad para evitar cortar los mismos. Es crítico usar una línea de seguridad doble.

Revise la condición del arnés, de las correas y de las cuerdas en intervalos frecuentes y regulares. Siempre saque la motosierra del corte con la cadena en marcha.

Después de terminar un corte, active el freno de la cadena para bloquear la cadena o apague el motor antes de mover la sierra a otra posición en los árboles.



Fuerzas reactivas, incluido el contragolpe

⚠ **Advertencia**

Las fuerzas reactivas pueden ocurrir en cualquier momento mientras la cadena está girando. ¡Las fuerzas reactivas pueden ser peligrosas! En cualquier motosierra, la gran fuerza utilizada para cortar madera puede cambiar de dirección (y actuar contra el operador). Si una cadena en movimiento se detiene repentinamente al tocar un objeto sólido como por ejemplo un tronco o rama, o bien queda aprisionada, pueden presentarse de inmediato las fuerzas reactivas.

Esas fuerzas reactivas pueden causar la pérdida del control, lo que a su vez puede causar lesiones graves o mortales. Una buena comprensión de las causas de estas fuerzas reactivas puede ayudarle a evitar la pérdida del control.

Las fuerzas reactivas más comunes son

– contragolpe,
– rechazo,
– tirón.

Contragolpe

El contragolpe puede ocurrir cuando la cadena en movimiento cerca del cuadrante superior de la punta de la barra toca un objeto sólido o queda aprisionada.

La reacción de la fuerza de corte de la cadena causa una fuerza de rotación en la motosierra en sentido contrario al movimiento de la cadena. Esto puede lanzar la barra hacia arriba y hacia atrás describiendo un arco descontrolado, principalmente en el plano de la barra. En algunas circunstancias de corte, la barra se desplaza hacia el operador causándole lesiones graves o mortales.

Puede ocurrir un contragolpe, por ejemplo, cuando la cadena cerca del cuadrante superior de la punta de la barra guía choca contra la madera o queda aprisionada al cortar una rama, o si se la usa incorrectamente al comenzar a penetrar o avanzar en el corte.

Cuanto mayor la fuerza de la reacción de contragolpe, tanto más difícil para el operador controlar la sierra. Son muchos los factores que afectan la producción de contragolpes, así como su intensidad. Estos incluyen la velocidad de la cadena, la velocidad a la que la barra y la cadena tocan el objeto, el ángulo de contacto, la condición de la cadena y otros factores.

El tipo de barra y de cadena de la sierra es un factor importante en la ocurrencia y la fuerza del contragolpe. Algunos tipos de cadenas y barras de STIHL están diseñados para reducir las fuerzas de contragolpe. STIHL recomienda el uso de barras de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe.

Norma ANSI B 175.1-2000 relativa al contragolpe de las motosierras

La sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 establece ciertos criterios de comportamiento y diseño con respecto al contragolpe de las motosierras.
Para cumplir con lo estipulado en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000:

a) las sierras con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³)

– deben tener, en su condición original, un ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora cuando están equipadas con ciertos accesorios de corte.

– y deben tener por lo menos dos dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, tales como un freno de cadena, cadena de bajo contragolpe, barra de contragolpe reducido, etc.

b) las sierras con una cilindrada de 62 cm³ (3,8 pulg³) y más

– deben tener por lo menos un dispositivo para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, tal como un freno de cadena, cadena de bajo contragolpe, barra de contragolpe reducido, etc.

Los ángulos calculados por computadora para las sierras con cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) se miden aplicando un programa informático para probar los resultados de una máquina experimental de contragolpes.

⚠ Advertencia

Los ángulos calculados por computadora indicados en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 pueden no tener ninguna relación con los ángulos reales de rotación de contragolpe de la barra que pueden ocurrir en situaciones reales de corte. El cumplimiento de la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 no significa automáticamente que en el caso real de contragolpe la barra y la cadena girarán en un ángulo no mayor que 45°.

⚠ Advertencia

Para que los motores con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) cumplan con los requisitos de ángulo calculado por computadora de contragolpe indicados en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000, se deben utilizar únicamente los accesorios de corte siguientes:

– las combinaciones de barras y cadenas que aparecen en la sección “Especificaciones” del manual del propietario indicadas como de conformidad con la norma u

– otras combinaciones de barras y cadenas de repuesto marcadas de acuerdo con la norma para usarse en el motor o

– una cadena de repuesto designada como “cadena de sierra de bajo contragolpe”. [1)]

[1)] Una "cadena de sierra de bajo contragolpe" es una cadena que satisface los requerimientos de funcionamiento referentes al contragolpe estipulados en la sección 5.11.2.4 de la norma ANSI B 175.1-2000 (requerimientos de seguridad para las motosierras de gasolina) cuando se prueba en un grupo representativo de motosierras con cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³), como se especifica en la norma ANSI B 175.1-2001.

⚠ Advertencia

Existen combinaciones posibles de motor y barra con las que se puede usar cadenas de sierra de bajo contragolpe que no han sido específicamente certificadas como satisfactorias con respecto al ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora indicado en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000.

Algunas cadenas de bajo contragolpe no han sido probadas con todas las combinaciones de motor y barra. STIHL ofrece una variedad de barras y cadenas. Las barras de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe de STIHL están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Otras cadenas están diseñadas para obtener un rendimiento de corte mayor o para facilitar el afilado, pero pueden producir una mayor tendencia a los contragolpes.

STIHL desarrolló un sistema de codificación por color para ayudar a identificar las barras de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe. Los accesorios de corte con etiquetas de aviso verdes o etiquetas de color verde en el empaquetado están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe.

Al combinar motores dotados de etiquetas verdes con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) con barras y cadenas con etiquetas verdes se cumple con los requerimientos de ángulo de contragolpe calculado por computadora estipulados en la norma ANSI B 175.1-2000, cuando los productos se encuentran en su condición original. Los productos con etiquetas amarillas son para los usuarios que tienen necesidades de corte extraordinarias, además de experiencia y capacitación especializada para hacer frente a los contragolpes.

STIHL recomienda el uso de sus barras de contragolpe reducido de etiqueta verde, cadenas de bajo contragolpe con etiqueta verde y un freno rápido de cadena Quickstop STIHL, tanto para los usuarios con experiencia como para aquéllos que carezcan de ella en la utilización de motosierras.

Sírvase pedir a su concesionario STIHL que le proporcione la combinación apropiada de barra/cadena para su motosierra, con el fin de reducir las lesiones por contragolpe. Las barras y cadenas con etiquetas verdes son recomendables para todas las motosierras. Para detalles, lea su folleto "Información sobre barras y cadenas de STIHL".

⚠ Advertencia

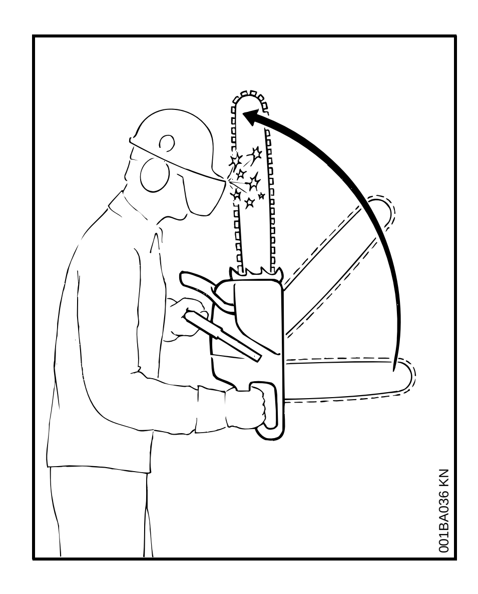
El uso de otras combinaciones de barras/cadenas no indicadas puede aumentar las fuerzas de contragolpe y como consecuencia el riesgo de lesiones por contragolpe. Existe la posibilidad de que después de la publicación de esta información se desarrollen nuevas combinaciones de barras y cadenas, las que, en combinación con ciertos motores, cumplirán con lo estipulado en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000. Consulte a su concesionario STIHL sobre dichas combinaciones.

⚠ Advertencia

No instale una guía en forma de arco en ninguna de las motosierras de STIHL. Toda motosierra equipada con una guía en forma de arco es potencialmente una herramienta muy peligrosa. El riesgo de contragolpe aumenta con una guía en forma de arco debido a la mayor superficie de contacto de contragolpe. Cuando se usa una guía en forma de arco, la cadena de bajo contragolpe no reducirá significativamente el riesgo de lesiones por contragolpe.

Dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe

STIHL recomienda el uso del freno rápido de cadena Quickstop STIHL en las motosierras con barras de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe con etiquetas verdes.



Freno rápido de cadena Quickstop™

STIHL ha desarrollado un sistema de parada de la cadena para reducir el riesgo de lesiones en ciertas situaciones de contragolpe. Se llama freno rápido de cadena Quickstop. El freno Quickstop es equipo estándar en su motosierra STIHL y se ofrece como opción para instalación en la mayoría de los modelos más antiguos de sierras STIHL. Pida a su concesionario que le instale un freno de cadena en su sierra de modelo más antiguo. Cuando ocurre un contragolpe, la barra guía puede girar alrededor del mango delantero.

Si la posición de corte es tal que la mano izquierda está agarrando el mango delantero detrás del protector de la mano, y si la mano izquierda gira alrededor de este mango y toca el protector delantero de la mano, el cual es al mismo tiempo la palanca activadora del freno Quickstop, este contacto activará el freno Quickstop. En la mayoría de los modelos nuevos de motosierras STIHL, el freno de la cadena también puede activarse por inercia. Vea el capítulo titulado “Freno de cadena” en el manual del propietario.

⚠ **Advertencia**

Nunca maneje la motosierra sin tener instalado el protector delantero de la mano. En una situación de contragolpe este protector ayuda a proteger la mano izquierda u otras partes del cuerpo. Además, al quitar el protector de la mano en una sierra equipada con freno de la cadena éste quedará desactivado.

⚠ **Advertencia**

Ni el freno Quickstop ni ningún otro dispositivo de freno de la cadena impide el contragolpe. Estos dispositivos están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, si se activan, en ciertas situaciones de contragolpe. Para que el freno Quickstop reduzca el riesgo de lesiones por contragolpe, debe estar bien cuidado y en buenas condiciones de funcionamiento. Vea los capítulos “Freno de cadena” y “Mantenimiento, reparación y almacenamiento” en el manual del propietario. Además, debe haber distancia suficiente entre la barra y el operador para que el freno Quickstop tenga tiempo suficiente para activarse y detener la cadena antes del posible contacto con el operador.

⚠ **Advertencia**

Un freno de cadena mal cuidado puede aumentar el tiempo necesario para detener la cadena después de la activación, o simplemente puede no activarse. Si el freno de cadena no funciona correctamente, deje de usar inmediatamente la motosierra. Lleve la motosierra a un centro de servicio de STIHL en su localidad. No use la sierra hasta haber corregido la avería (vea la sección “Freno de cadena”).

⚠ **Advertencia**

Nunca maneje la motosierra sobre ralentí durante más de 3 segundos cuando el freno de cadena está activado, o si la cadena está aprisionada o atrapada de otra manera en la ranura de corte. El patinaje del embrague puede causar calor excesivo, con el consiguiente daño de la caja del motor, embrague y componente lubricador, y puede obstaculizar el funcionamiento del freno de la cadena. Si el embrague ha patinado por más de 3 segundos, deje que la caja del motor se enfríe antes de proceder, y pruebe el funcionamiento del freno de la cadena tal como se describe en el capítulo “Freno de cadena”. Asegúrese también de que la cadena no gira a ralentí (vea las instrucciones anteriores “Ajustes importantes”).

Barra de contragolpe reducido

Las barras de contragolpe reducido STIHL con etiqueta verde están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe cuando se usan con las cadenas de bajo contragolpe STIHL con etiqueta verde.

⚠ **Advertencia**

Cuando se usan con otras cadenas más agresivas, estas barras pueden ser menos eficaces en reducir el contragolpe, permitiendo fuerzas de contragolpe más fuertes.

Cadena de bajo contragolpe

Algunos tipos cadenas de sierras tienen componentes especialmente diseñados para reducir la fuerza de contragolpe al contacto de la punta. STIHL ha desarrollado una cadena de bajo contragolpe para su motosierra.

⚠ Advertencia

Una cadena roma o mal afilada puede reducir o anular los efectos de las características del diseño que deben reducir la fuerza de contragolpe. Una reducción o afilado incorrecto de los calibradores de profundidad o la alteración de la forma de las cuchillas puede aumentar la posibilidad y la fuerza potencial de un contragolpe. Siempre corte con una cadena bien afilada.

⚠ Advertencia

Las barras de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe no impiden el contragolpe, sino están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe. Las puede adquirir a través de su concesionario STIHL.

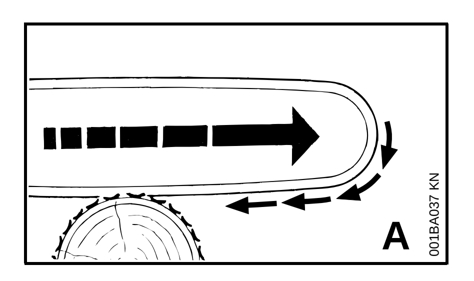
⚠ Advertencia

Aunque su sierra esté equipada con un freno de cadena Quickstop, una barra de contragolpe reducido y/o una cadena de bajo contragolpe, eso no elimina el riesgo de lesionarse por contragolpe. Por lo tanto, respete siempre todas las medidas de seguridad para evitar situaciones de contragolpe.

Para evitar el contragolpe

La mejor protección contra lesiones personales como resultado de un contragolpe es evitar las situaciones de contragolpe:

1. Sujete la motosierra firmemente con ambas manos.
2. Sea consciente de la ubicación de la punta de la barra guía en todo momento.
3. Nunca deje que la punta de la barra guía haga contacto con ningún objeto. No corte ramas con la punta de la barra guía. Preste especial atención cuando corte ramas pequeñas y duras, matorrales pequeños y arbolitos que pueden fácilmente quedar enredados en la cadena.
4 No extienda los brazos más allá de lo necesario.
5. No corte más arriba de la altura de los hombros.
6. Empiece a cortar y continúe trabajando a máxima aceleración.
7. Corte solamente un tronco a la vez.
8. Tenga sumo cuidado cuando vuelva a entrar a un corte previamente iniciado.
9. No intente cortar por penetración de la sierra si no tiene experiencia en ese tipo de corte.
10. Esté alerta al desplazamiento del tronco o a otras fuerzas que puedan causar el cierre del corte y el aprisionamiento de la cadena.
11. Cuide bien la cadena de la sierra. Siempre corte con una cadena bien afilada y correctamente tensada.
12. Sitúese a un lado de la trayectoria de corte de la motosierra.



A = Tirón:

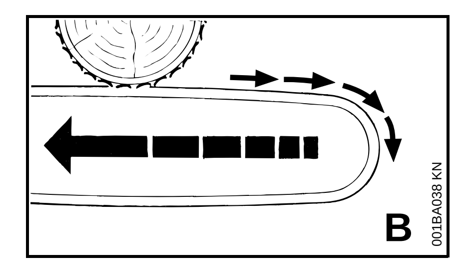
El tirón ocurre cuando la cadena en la parte inferior de la barra se detiene repentinamente. Esto sucede cuando queda aprisionada, retenida o choca con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena tira de la sierra hacia adelante haciendo que el operador pierda el control de la máquina. El tirón frecuentemente ocurre cuando la púa de tope de la sierra no está firmemente sujeta contra el árbol o rama, y cuando la cadena no está girando a velocidad máxima antes de hacer contacto con la madera.

⚠ Advertencia

Tenga sumo cuidado cuando corte arbolitos y matorrales pequeños que pueden enredarse fácilmente en la cadena y hacerle perder el equilibrio.

Para evitar los tirones

1. Siempre empiece el corte con la cadena girando a velocidad máxima y la púa de tope en contacto con la madera.
2. El tirón también se puede impedir colocando cuñas para abrir la entalla o el corte.



B = Rechazo:

El rechazo ocurre cuando la cadena en la parte superior de la barra se detiene repentinamente cuando queda aprisionada, retenida o choca con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena impulsa con fuerza la sierra hacia atrás contra el operador y puede causar la pérdida del control de la sierra. El rechazo frecuentemente ocurre cuando se utiliza la parte superior de la barra para hacer los cortes.

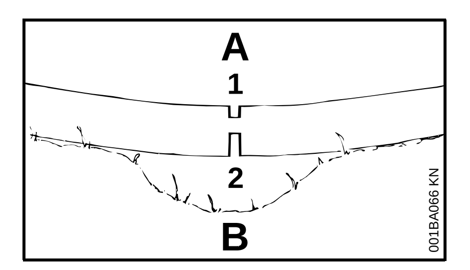
Para evitar el rechazo

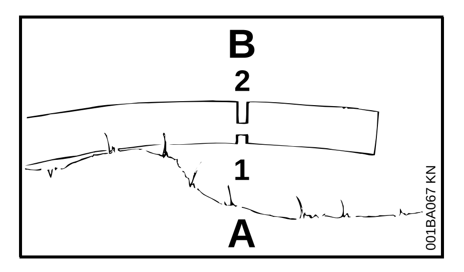
1. Esté alerta a las fuerzas o situaciones que pueden permitir que el material aprisione la parte superior de la cadena.
2. No corte más de un tronco a la vez.
3. No tuerza la sierra cuando retire la barra de un corte con penetración o un corte por debajo, porque la cadena puede quedar aprisionada.

⚠ **Advertencia**

Esta motosierra equipada con un mango superior está diseñada específicamente para los trabajos de arboricultura y el cuidado de árboles. Debido al mango de diseño especial (los componentes tienen muy poco espacio libre entre sí), existe una mayor posibilidad de lesiones causadas por la pérdida de control.

Por esta razón, solamente las personas calificadas para llevar a cabo en los árboles las técnicas especiales de corte y de trabajo deben emplear esta motosierra especial. Este tipo de motosierra no está diseñada para trabajos de corte en el suelo, tales como la tala de árboles. Debido al hecho de que esta motosierra no está diseñada para usarse en el suelo, este manual no contiene instrucciones acerca de la tala de árboles, ni acerca del desrame de un árbol caído. Para mayor información acerca del empleo de estas técnicas con otras motosierras STIHL, consulte los manuales del propietario asociados o el Manual de seguridad de motosierras STIHL, disponible gratis de su concesionario STIHL.





Técnicas de corte:

– Corte directamente a través de las ramas delgadas
– Apoye y fije con cuerdas las ramas pesadas.
– Las ramas tensadas presentan el peligro de aplastamiento. Siempre comience con un corte de distensión **(1)** en el lado de compresión **(A)** del tronco. Después haga un corte de tronzado **(2)** en el lado de tensión **(B)**.
– Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y retírela de la rama.

Si las condiciones lo permiten, trabaje desde un cucharón elevador.

⚠ Advertencia

Sea precavido cuando corte ramas que están bajo tensión (como pértigas de salto). Las ramas podrían saltar hacia el operador y causar la pérdida de control de la sierra y lesiones graves o mortales. Unicamente los profesionales capacitados deben trabajar en una zona en que los árboles, ramas y raíces se encuentran desordenados. El trabajo en zonas en las cuales se encuentran árboles caídos por el viento es muy arriesgado.

MANTENIMIENTO, REPARACION Y ALMACENAMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si usted está reclamando servicio de garantía para algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, o cuando se utilizan repuestos no autorizados, STIHL puede denegar la garantía.

No maneje nunca una motosierra que está dañada, mal ajustada o que no fue armada debidamente. Siga las instrucciones para el mantenimiento y reparación indicadas en la sección correspondiente en su manual del propietario, especialmente aquéllas en los capítulos de “Montaje de la barra y la cadena”, “Mantenimiento y afilado” y “Freno de cadena”.

Se autorizan solamente las piezas suministradas o aprobadas por STIHL para el modelo específico.

Si bien es posible usar otras piezas, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.

⚠ Advertencia

Siempre apague el motor y asegúrese de que la cadena está detenida antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento o reparación, así como cambiar la cadena de la sierra o limpiar la sierra. No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual del propietario. Este tipo de trabajo debe realizarse únicamente en el taller de servicio de STIHL.

⚠ Advertencia

No pruebe nunca el sistema de encendido con el cable de encendido desconectado de la bujía, o sin tener bien instalada la bujía, ya que las chispas al descubierto pueden causar un incendio.

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras, utilice solamente las bujías autorizadas por STIHL. Siempre inserte el manguito de la bujía bien apretado en el borne de la bujía del tamaño adecuado. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, tiene que ser instalada.) Una conexión suelta entre el borne de la bujía y el conector del cable de encendido en el manguito puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible y provocar un incendio. Mantenga la bujía limpia, y asegúrese que el conductor de encendido esté en buen estado.

⚠ **Advertencia**

No maneje nunca su motosierra si el silenciador está dañado, se ha perdido o si fue modificado. Un silenciador mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdida del oído. No toque nunca un silenciador caliente, puede quemarse. Si el silenciador está equipado con un chispero para reducir el **riesgo de incendio** (por ejemplo, en EE.UU., Canadá y Australia), no maneje nunca su sierra si le falta el chispero o si el mismo está dañado. Recuerde que el riesgo de incendios forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas. Mantenga la cadena, la barra y la rueda dentada limpia; sustituya las ruedas dentadas o cadenas que estén desgastadas. Mantenga afilada la cadena.

Podrá notar que la cadena está desafilada cuando la madera fácil de cortar exige gran esfuerzo y cuando aparecen marcas de quemaduras en la madera. Mantenga la cadena correctamente tensada. Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

⚠ **Advertencia**

Para que el freno de cadena de su motosierra STIHL ejecute correctamente su función de reducir el riesgo de contragolpe y otras lesiones, tiene que estar bien cuidado. Igual que el freno de un automóvil, el freno de cadena de una motosierra se desgasta cada vez que se accione.
La cantidad de desgaste variará dependiendo del uso, las condiciones en que se utiliza la sierra y otros factores. El desgaste excesivo reducirá la eficacia del freno de cadena y lo puede dejar inoperante. Para el funcionamiento correcto y eficaz del freno de cadena, tanto la banda de freno como el tambor del embrague deben mantenerse limpios, sin tierra, grasa u otra materia extraña que pueda reducir la fricción de la banda sobre el tambor. Por estas razones, toda motosierra de STIHL deberá ser entregada a personal experto, tal como el personal del concesionario de servicio STIHL, para la inspección y servicio periódicos del sistema de freno de acuerdo a los intervalos indicados a continuación: Uso intenso - cada tres meses, uso moderado - dos veces al año, uso ocasional - anualmente.

La motosierra deberá también llevarse inmediatamente al taller cada vez que el sistema de freno no pueda ser limpiado a fondo o se produzca un cambio en sus características de funcionamiento.

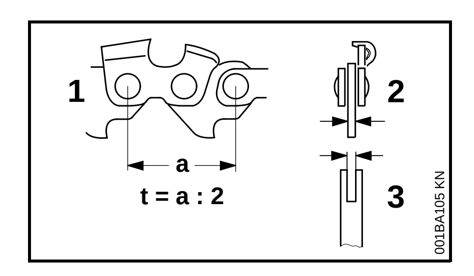
Para todo trabajo de mantenimiento, sírvase consultar la tabla de mantenimiento y **la declaración de garantía** que se encuentra al final de este manual.

Es imprescindible seguir el programa de mantenimiento diario indicado en el manual del propietario de la motosierra STIHL.

Guarde la motosierra en un lugar seco y seguro, fuera del alcance de los niños. Antes de guardar la máquina durante un período de más de algunos días, siempre vacíe el tanque de combustible.

Montaje de la barra y la cadena

(Tensor delantero de la cadena)

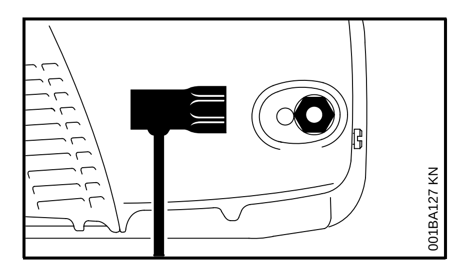


En esta motosierra se pueden usar cadenas de pasos diferentes, dependiendo de la rueda dentada de la cadena (vea las “Especificaciones”):

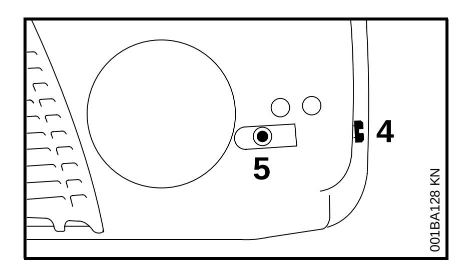
El paso de la cadena **(1)** debe coincidir con el paso de la rueda dentada y la barra guía (para Rollomatic). El tamaño del eslabón impulsor **(2)** debe coincidir con el ancho de la ranura de la barra **(3)**.

El paso viene marcado en la rueda dentada y la barra guía en pulgadas (por ejemplo, 3/8 ó 0,325). El ancho de la ranura viene marcado en la barra guía en milímetros (por ejemplo 1,6).

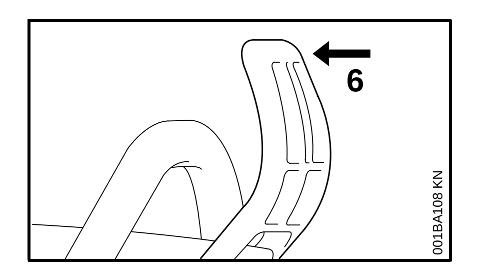
Si en una misma máquina se usan componentes cuyos pasos o tamaños de eslabón impulsor no coinciden, es posible que se dañen permanentemente después de un período breve de funcionamiento.



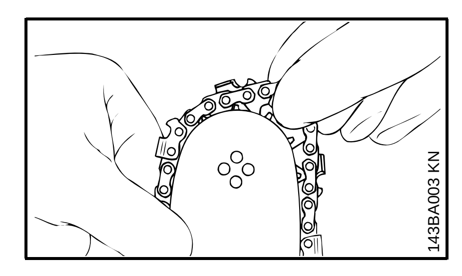
- Destornille la tuerca y quite la cubierta de la rueda dentada de la cadena.



- Gire el tornillo **(4)** en sentido contrahorario, hasta que el tensor deslizante **(5)** tope contra el extremo izquierdo de la ranura de la caja.

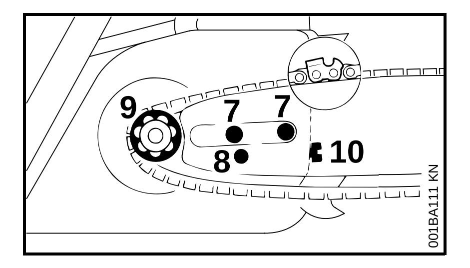


- Suelte el freno de cadena: Tire del protector de la mano **(6)** hacia el mango delantero.



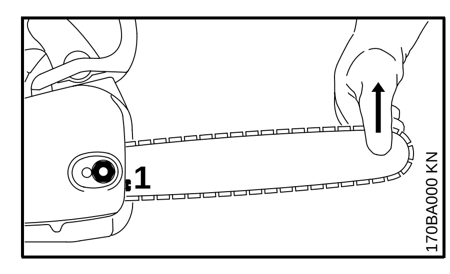
⚠ Use guantes para proteger las manos de los cortadores afilados.

- Coloque la cadena – empiece por la punta de la barra.



- Coloque la barra guía sobre los espárragos **(7)** – los bordes de corte en la parte superior de la barra deben quedar apuntando hacia la derecha – e inserte la espiga del tensor deslizante en el agujero localizador **(8)**; al mismo tiempo, coloque la cadena sobre la rueda dentada **(9)**.
- Gire el tornillo tensor **(10)** en sentido horario hasta que la cadena tenga muy poco huelgo por el lado inferior de la barra – y las pestañas del eslabón impulsor se encuentren en la ranura de la barra.
- Vuelva a colocar la tapa de la rueda dentada y apriete su tuerca con los dedos.
- Pase a “Tensado de la cadena de sierra”.

Tensado de la cadena de sierra



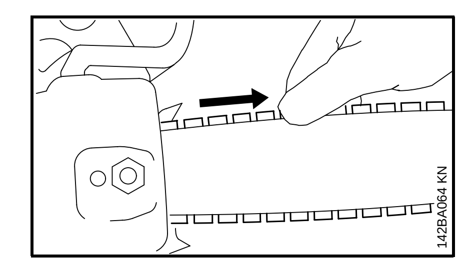
Tensado durante el trabajo de corte:

- Apague el motor y después afloje la tuerca.
- Sostenga la punta de la barra hacia arriba.
- Utilice un destornillador para girar el tornillo tensor **(1)** en sentido horario hasta que la cadena quede ajustada contra el lado inferior de la barra.
- Mientras aún sujeta la punta de la barra hacia arriba, apriete **firmemente** la tuerca.
- Siga las instrucciones encontradas en el capítulo "Revisión de la tensión de la cadena".

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea la sección "Durante el funcionamiento".

Revisión de tensión de la cadena



- Apague el motor.
- Póngase guantes de trabajo.
- La cadena debe quedar ajustada contra la parte inferior de la barra y, con el freno de cadena desconectado, debe poderse tirar de la cadena a lo largo de la barra con la mano.
- De ser necesario, vuelva a tensar la cadena.

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea la sección "Durante el funcionamiento".

Combustible

Este motor está certificado para funcionar con una mezcla de 50 a 1 de gasolina sin plomo y aceite STIHL para motores de dos tiempos.

Su motor de dos tiempos requiere una mezcla de gasolina de calidad y aceite de calidad para motores de dos tiempos enfriados por aire.

Use gasolina sin plomo regular con un octanaje mínimo de 89 (R+M/2). Si el octanaje de la gasolina regular en su zona es más bajo, use combustible sin plomo superior.

El combustible de octanaje bajo puede aumentar la temperatura de funcionamiento del motor. Esto, a su vez, aumenta el riesgo de que se agarrote el pistón y se dañe el motor.

La composición química del combustible también es importante. Algunos aditivos de combustible no solamente tienen efectos perjudiciales en los elastómeros (diafragmas de carburador, sellos de aceite, tuberías de combustible, etc.), sino también en las piezas fundidas de magnesio y en los convertidores catalíticos. Esto podría causar problemas de funcionamiento e incluso daño del motor. Por esta razón, STIHL recomienda el uso exclusivo de gasolina sin plomo de buena calidad.

Use solamente el aceite STIHL para motores de dos tiempos o un aceite de marca equivalente para motores de dos tiempos diseñado para usar exclusivamente con los motores de dos tiempos enfriados por aire.

Recomendamos el aceite STIHL para motores de dos tiempos 50:1 pues está especialmente formulado para usarse en motores STIHL.

No use aceites para mezclar con designaciones BIA o TCW (para motores de dos tiempos enfriados por agua) ni otros aceites para mezclar diseñados para usar en motores enfriados por agua o por aire (por ejemplo, para motores marinos fuera de borda, motonieves, sierras de cadenas, bicimotos, etc.).

Manipule la gasolina con sumo cuidado. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar los vapores de combustible. Cuando se reabastece de combustible, quite primero el envase del vehículo y colóquelo en el suelo antes de llenarlo. No llene un envase que está en un vehículo o apoyado sobre el mismo.

Mantenga el envase bien cerrado para evitar la entrada de humedad a la mezcla.

Según sea necesario, limpie el tanque de combustible de la máquina y el envase en que se guarda la mezcla de combustible.

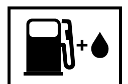
Duración de la mezcla de combustible

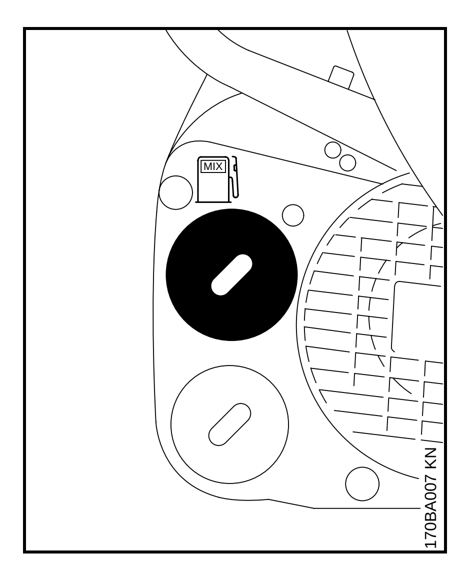
Mezcle una cantidad suficiente de combustible para trabajar unos pocos días, no lo guarde por más de 3 meses. Guárdelo únicamente en envases aprobados para combustible. Para el proceso de mezclado, vierta el aceite en el envase primero y luego agregue la gasolina. Cierre el envase y agítelo vigorosamente a mano para asegurar que se mezclen bien el aceite y la gasolina.

Gasolina gal EE.UU.	Aceite (STIHL 50:1 ó aceite de calidad equivalente) oz fl EE.UU.
1	2.6
2 1/2	6.4
5	12.8

Deseche los envases vacíos usados para mezclar el aceite únicamente en vertederos autorizados para ello.

Llenado de combustible

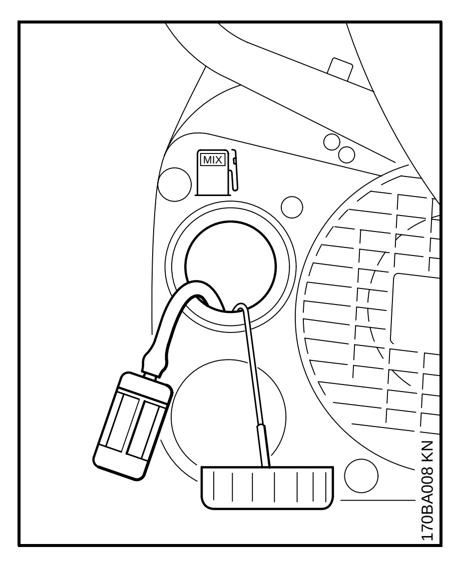




Antes de llenar la máquina con combustible, limpie a fondo la tapa de llenado y la zona alrededor del mismo para evitar la entrada de tierra al tanque. Siempre agite bien la mezcla en el recipiente antes de llenar la máquina con combustible.

⚠ Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente.

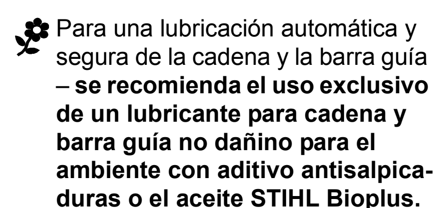
⚠ Después de haber llenado la máquina con combustible, apriete la tapa del tanque **tan firmemente como sea posible** con la mano. Utilice una herramienta adecuada (tal como el extremo de destornillador de una llave combinada) para apretar las tapas ranuradas.



Cambie el recogedor de combustible una vez al año

- Vacíe el tanque de combustible.
- Utilice un gancho para extraer el recogedor del tanque de combustible y desconéctelo de la manguera.
- Meta el recogedor nuevo en la manguera.
- Coloque el recogedor dentro del tanque de combustible.

Lubricante de la cadena



Para una lubricación automática y segura de la cadena y la barra guía – **se recomienda el uso exclusivo de un lubricante para cadena y barra guía no dañino para el ambiente con aditivo antisalpicaduras o el aceite STIHL Bioplus.**

El aceite de cadena biodegradable debe ser resistente al envejecimiento (por ejemplo, STIHL Bioplus), pues de lo contrario se convertiría rápidamente en resina. Esto produce como resultado depósitos sólidos difíciles de quitar, especialmente en las zonas del mando de la cadena, el embrague y la cadena misma. Hasta puede causar el agarrotamiento de la bomba de aceite.

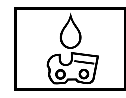
La vida útil de la cadena y de la barra guía depende de la calidad del lubricante. Por lo tanto, es esencial usar un lubricante de cadena de formulación especial.

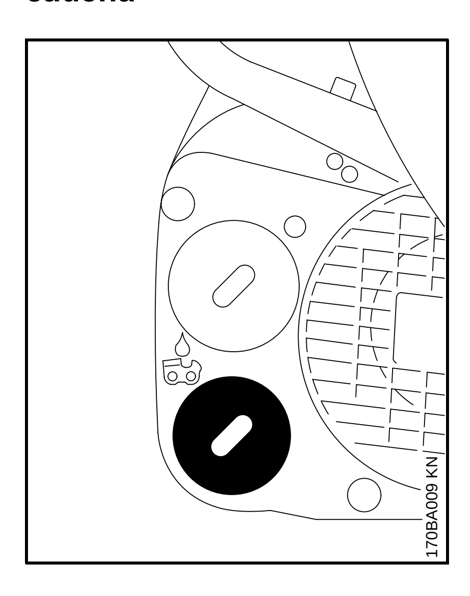
Si no se cuenta con un lubricante especial para cadena, en caso de emergencia se puede usar un aceite de motor de grado sencillo o múltiple para servicio severo cuyo grado de viscosidad corresponda con la temperatura ambiente.

⚠ **No use aceite de desecho.** Los estudios médicos han determinado que el contacto prolongado con el aceite de desecho puede causar cáncer en la piel. Además, el aceite de desecho es dañino para el ambiente.

⚙ El aceite de desecho no tiene las propiedades lubricantes necesarias y no es adecuado para la lubricación de cadenas.

Llenado del tanque de aceite de la cadena



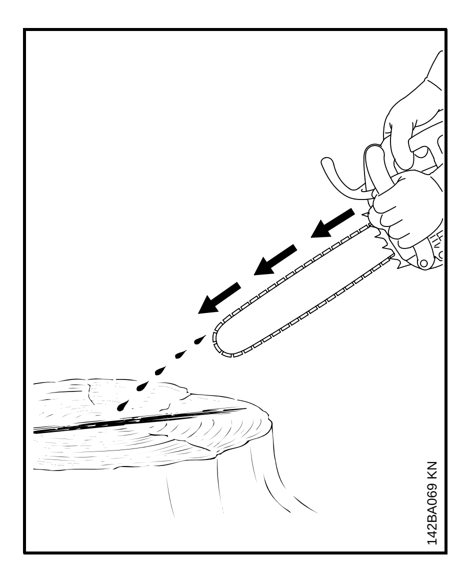


- Limpie a fondo la tapa de llenado de aceite y la zona alrededor de la misma para evitar la entrada de tierra al tanque.
- Llene el tanque de aceite de la cadena cada vez que se llene con combustible la máquina.

Todavía debe quedar un poco de aceite en el tanque de aceite cuando el tanque de combustible está vacío.

Si el tanque de aceite todavía está parcialmente lleno, la razón podría ser una avería en el sistema de suministro de aceite: Revise la lubricación de la cadena y limpie los conductos de aceite; comuníquese con el concesionario STIHL, de ser necesario.

Revisión de la lubricación de la cadena



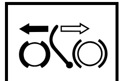
La cadena de sierra siempre debe lanzar una pequeña cantidad de aceite.

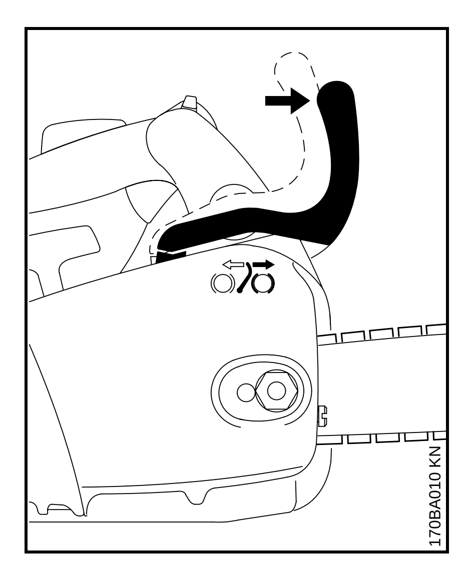
⚙ Nunca haga funcionar la sierra si la cadena no está lubricada. Si la cadena funciona sin lubricación, todo el accesorio de corte sufrirá daños permanentes en un lapso muy breve.
Siempre revise la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el tanque antes de empezar a trabajar.

Es necesario someter las cadenas nuevas a un período de rodaje de 2 a 3 minutos

Después del rodaje inicial de la cadena, revise su tensión y ajústela de ser necesario – vea “Revisión de la tensión de la cadena”.

Freno de cadena

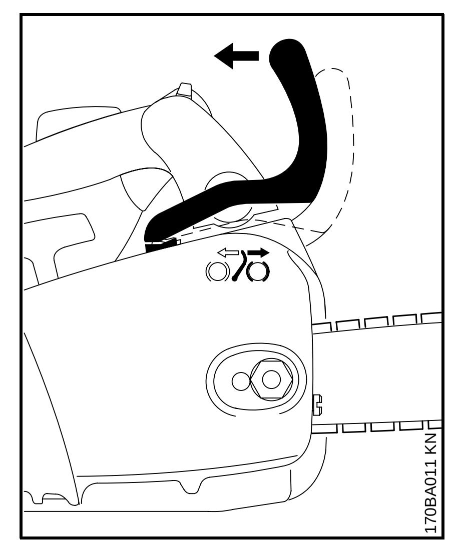




Inmovilización de la cadena con el freno de cadena

– en caso de emergencia
– para el arranque
– en ralentí

La cadena se detiene y bloquea cuando se empuja el protector de la mano hacia la punta de la barra con la mano izquierda, o cuando el freno se activa por inercia en ciertos casos de contragolpe.



Desconexión del freno de cadena

- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

Siempre desconecte el freno de cadena antes de aumentar la velocidad del motor y empezar el trabajo de corte (la única excepción a esta regla es cuando se está probando el funcionamiento del freno de cadena).

El funcionamiento a velocidad alta con el freno de cadena aplicado (cadena trabada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de cadena).

El freno de cadena también es activado por la inercia del protector de mano delantero
si la fuerza de contragolpe de la sierra es lo suficiente fuerte: El protector es empujado a gran velocidad hacia la punta de la barra, aunque usted no tenga la mano izquierda detrás del protector, por ejemplo, durante un corte de tala.

El freno de cadena funcionará únicamente si el protector de la mano no ha sido modificado de manera alguna.

Prueba del funcionamiento del freno de la cadena

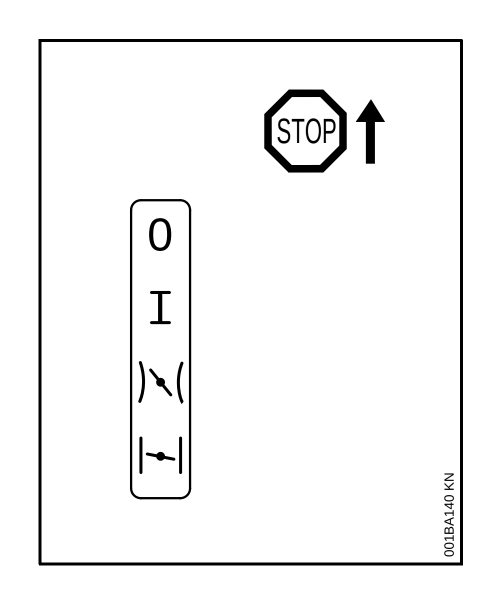
Antes de empezar a trabajar: Haga funcionar el motor a ralentí y aplique el freno de cadena (empuje el protector de la mano hacia la punta de la barra). Abra el acelerador completamente durante un máximo de 3 segundos. La cadena no debe girar. El protector de la mano debe estar limpio y moverse libremente.

Mantenimiento del freno de cadena

El freno de cadena está expuesto a desgaste normal. Por lo tanto, se le debe hacer revisar y mantener periódicamente por personal capacitado (por ej., concesionario STIHL) en los intervalos siguientes:

Uso profesional por tiempo completo:	cada 3 meses
Uso semiprofesional:	cada 6 meses

Información previa al arranque



Las cuatro posiciones de la palanca de control maestro

0 = **Motor apagado** – el interruptor de encendido está en la posición de apagado.

I = **Posición de funcionamiento normal** – el motor está en marcha o puede arrancarse. Para mover la palanca de control maestro de la posición I a la o , oprima el bloqueo del gatillo de aceleración y oprima el gatillo al mismo tiempo.

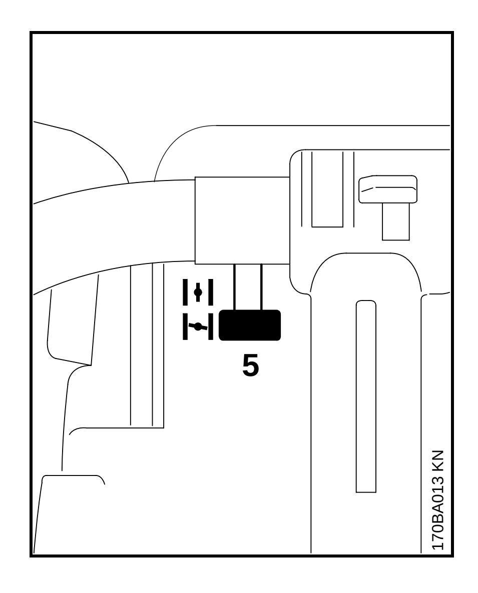
=**Arranque con motor caliente** – esta posición se usa para arrancar un motor caliente. La palanca de control maestro se mueve a la posición de funcionamiento normal tan pronto se oprime el gatillo.

=**Arranque con motor frío** – esta posición se usa para arrancar un motor frío.

Arranque / parada del motor

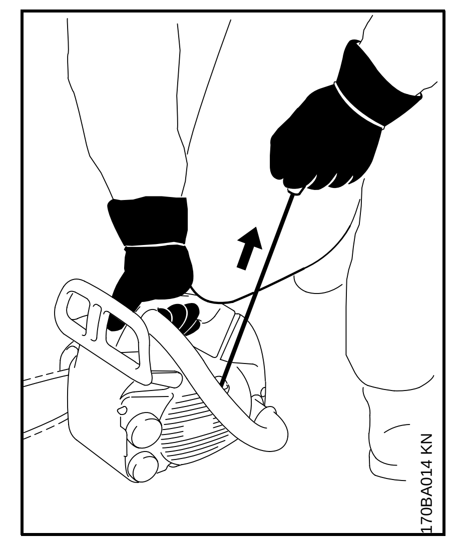
Respete las medidas de seguridad – vea el capítulo "Medidas de seguridad".

- Empuje hacia adelante el protector de la mano (**1**): Ahora la cadena está bloqueada.
- Pulse el bloqueo del acelerador **(2)** y oprima el gatillo de aceleración **(3)** al mismo tiempo – mantenga los dos oprimidos.
- Coloque la palanca de control maestro **(4)** en y manténgala también en esa posición.
- Ahora suelte el gatillo de aceleración, la palanca de control maestro y el bloqueo del acelerador, en el orden indicado. Esta es **la posición de arranque del acelerador.**



- Ponga la palanca del estrangulador **(5)** en:

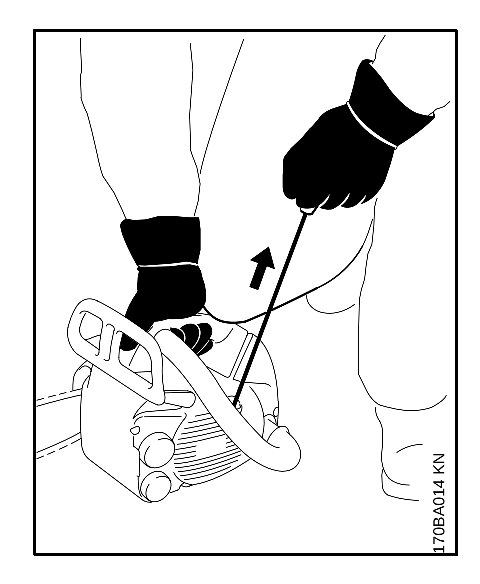
  para un arranque en frío
  para un arranque en caliente
  (utilice esa posición también si el motor ha sido en marcha pero todavía está frío)



- Coloque la motosierra sobre un suelo firme.
- Asegúrese de tener los pies bien apoyados – verifique que la cadena no esté en contacto con ningún objeto ni con el suelo.

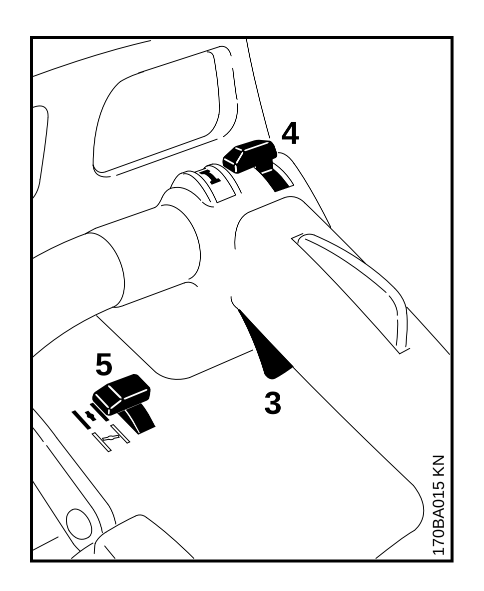
⚠ Las personas ajenas al trabajo deben mantenerse alejadas de la zona general de uso de la sierra.

- Sujete firmemente la sierra en el suelo con la mano derecha en el mango superior y la rodilla derecha apoyada en la tapa de la tapa del filtro.



- Con la mano izquierda tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido y, al mismo tiempo, empuje hacia abajo el mango superior.
- No tire de la cuerda de arranque totalmente hasta afuera, se podría cortar.
- No deje que el mango de arranque retroceda bruscamente, guíelo lenta y verticalmente de modo que la cuerda se enrolle debidamente.

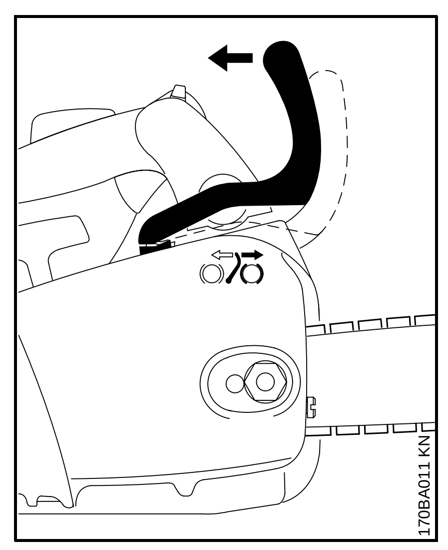
Si el motor es nuevo, tire de la cuerda de arranque varias veces para cebar el sistema de combustible.



Cuando el motor empieza a encenderse:

- Mueva la palanca de control maestro **(5)** a |ł| y continúe haciendo girar el motor – **tan pronto el motor arranque, de inmediato** oprima momentáneamente el gatillo del acelerador **(3)** – la palanca de control maestro **(4)** se moverá a la posición de funcionamiento **I** y el motor se estabilizará a la velocidad de ralentí.

⚙ Ya que el freno de cadena todavía está activado, el motor deberá volver a ralentí **inmediatamente** para evitar que se dañe la caja del motor y el freno de cadena.



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero:
  El freno de cadena está desactivado - la motosierra está lista para trabajar.

⚙ Siempre desengrane el freno de cadena antes de acelerar el motor. El funcionamiento a velocidad alta con el freno de cadena aplicado (cadena bloqueada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de cadena).

- Respete las medidas de seguridad.
- Pruebe siempre el funcionamiento del sistema de lubricación de la cadena antes de comenzar a trabajar.

Para apagar el motor:

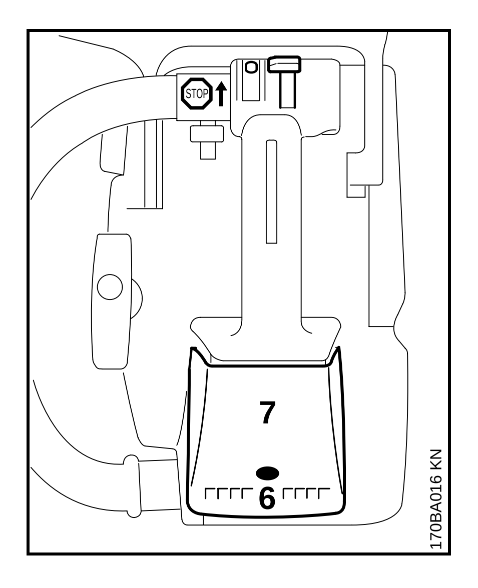
- Mueva la palanca de control maestro a **0**

A temperaturas ambiente muy bajas:

Permita que el motor se caliente

Tan pronto arranca:

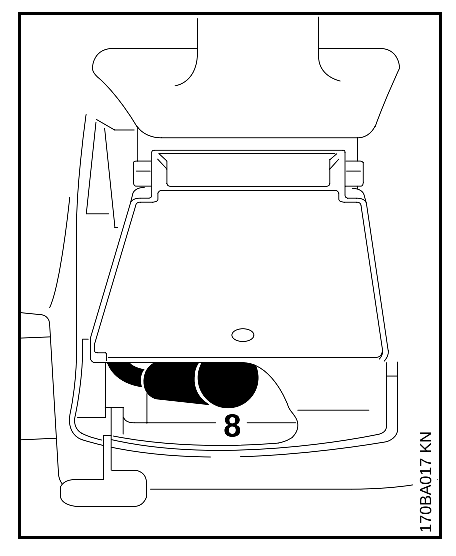
- Accione momentáneamente el gatillo de aceleración para desconectarlo de la posición de arranque del acelerador. La palanca de control maestro se desplazará a la posición de funcionamiento **I** – el motor se desacelera a ralentí.
- Suelte el freno de cadena:
  Tire del protector de la mano hacia el mango delantero, como se muestra en la ilustración.
- Abra el acelerador parcialmente – caliente el motor por un período breve.



Si el motor no arranca:

Si no se mueve la palanca de control maestro a la posición de arranque en caliente en un tiempo suficientemente corto después que el motor ha empezado a encenderse, la cámara de combustión se encuentra ahogada.

- Mueva la palanca de control maestro a 0 STOP↑
- Afloje el tornillo **(6)** en la tapa del filtro **(7)**.
- Levante y quite la tapa del filtro.



- Quite el casquillo de la bujía **(8).**
- Destornille y seque la bujía.
- Abra el acelerador al máximo.
- Haga girar el motor varias veces con el arrancador para despejar la cámara de combustión.
- Vuelva a instalar la bujía. Conecte el casquillo de la bujía (empújelo **firmemente**) y vuelva a armar los componentes.
- Coloque la palanca de control maestro en (posición de arranque).
- Ponga la palanca del estrangulador en la posición de arranque caliente - aun si el motor está frío.
- Ahora arranque el motor.

El tanque de combustible se ha vaciado y se ha vuelto a llenar:

- Tire de la cuerda de arranque varias veces hasta que el sistema de combustible esté cebado.

Instrucciones de manejo

Durante el período de rodaje

Una máquina nueva no debe hacerse funcionar a velocidad alta (aceleración máxima sin carga) por el lapso que tome llenar el tanque tres veces. Esto evita la imposición de cargas innecesariamente altas durante el período de rodaje. Ya que todas las piezas móviles deben asentarse durante el período de rodaje inicial, durante este tiempo la resistencia causada por fricción en el motor es más elevada. El motor desarrolla su potencia máxima después de haber llenado el tanque de 5 a 15 veces.

No empobrezca la mezcla para obtener un aumento aparente de potencia – esto puede dañar el motor – vea "Ajuste del carburador".

Desactive siempre el freno de cadena antes de abrir el acelerador. Si se hace funcionar el motor a alta velocidad con el freno de cadena activado (cadena de la sierra inmóvil) se daña rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de cadena).

Durante el funcionamiento

Revise frecuentemente la tensión de la cadena
Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

Cadena fría:
La tensión es correcta cuando la cadena encaja ajustadamente contra la parte inferior de la barra y todavía puede ser tirada a lo largo de la barra con la mano. Ténsela nuevamente de ser necesario – Vea "Tensado de la cadena de sierra".

Cadena a temperatura de funcionamiento:
La cadena se estira y empieza a colgar con soltura. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura de la barra; la cadena podría salirse de la barra.
Vuelva a tensar la cadena – Vea "Tensado de la cadena de sierra".

Suelte siempre la tensión de la cadena después de terminar los trabajos. La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Después de un período prolongado de aceleración máxima
Permita que el motor funcione por un lapso breve a velocidad de ralentí para que disipe el calor por la acción del aire de enfriamiento. Esto ayuda a evitar que los componentes montados en el motor (encendido, carburador) sufran sobrecargas térmicas.

Después de terminar el trabajo

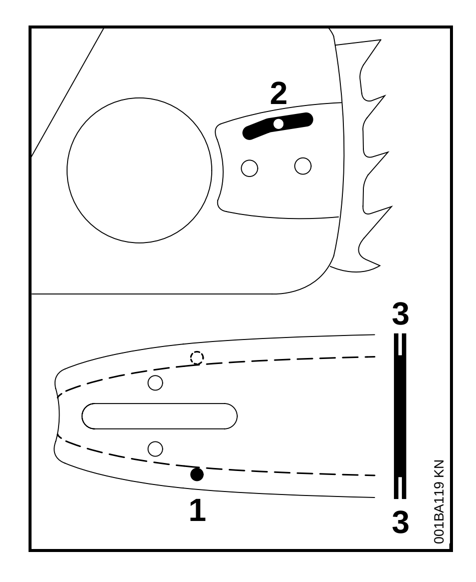
- Afloje la cadena si se ha vuelto a tensar la cadena cuando está a temperatura de funcionamiento durante los trabajos de corte.

La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Antes de guardar la sierra por un período corto:
Espere que el motor se enfríe. Para evitar la condensación, llene el tanque de combustible y guarde la máquina en un lugar seco, alejada de fuentes de encendido, hasta que la vuelva a utilizar.

Almacenamiento por largo tiempo:
Consulte "Almacenamiento de la máquina".

Cuidado de la barra guía



- **Invierta la barra –** cada vez que afile la cadena y cada vez que sustituya la cadena, con ello evitará que se produzca desgaste por un solo lado, especialmente en la punta y la parte inferior de la barra.
- Limpie regularmente el agujero de entrada de aceite **(1)**, el conducto de aceite **(2)** y la ranura de la barra **(3)**.
- **Mida la profundidad de la ranura,** con el calibrador de rectificación*, en la zona utilizada para la mayoría de los cortes

Tipo de cadena	Paso	Profundidad mínima de ranura
Picco	3/8 pulg P	0.20 pulg (5.0 mm)
Rapid	1/4 pulg	0.16 pulg (4.0 mm)
Rapid	3/8 pulg; 0,325 pulg	0.24 pulg (6.0 mm)
Rapid	0,404 pulg	0.28 pulg (7.0 mm)

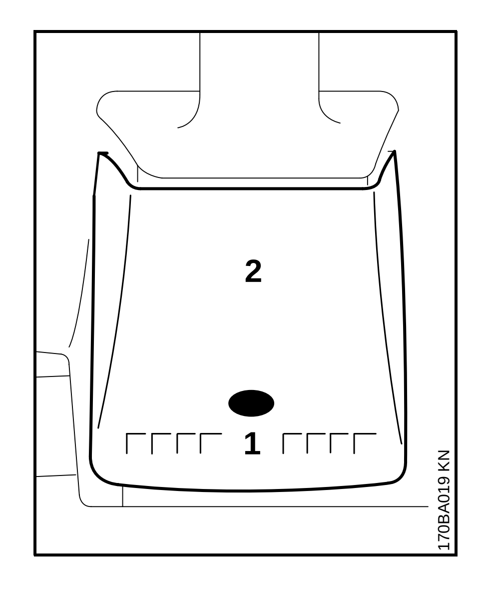
Si la profundidad de la ranura es menor que la especificada:

- Sustituya la barra guía.

De lo contrario las pestañas de los eslabones impulsores rasparán la parte inferior de la ranura **–** los cortadores y las amarras no viajarán sobre los rieles de la barra.

* vea “Guía para el uso de este manual”

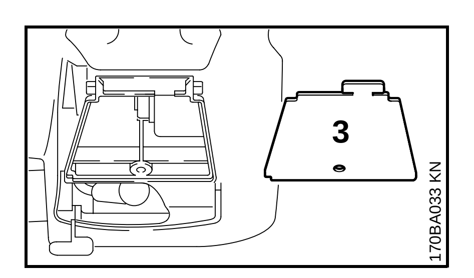
Limpieza del filtro de aire



La suciedad en el filtro de aire reduce la potencia del motor, aumenta el consumo de combustible y dificulta el arranque del motor.

Si se produce una pérdida notable de potencia del motor:

- Mantenga oprimido el bloqueo del gatillo y ponga la palanca estranguladora en .
- Afloje el tornillo **(1)** en la tapa del filtro **(2)**.
- Levante y quite la tapa del filtro.
- Limpie toda la suciedad de alrededor del filtro.



- Quite el elemento del filtro (**3**).
- Lave el filtro en una solución limpia y no inflamable (por ejemplo, agua jabonosa tibia) y séquelo.
- Siempre sustituya un elemento de filtro dañado.
- Vuelva a instalar el filtro de aire.

Cuando se vuelve a instalar la tapa del filtro, verifique que la tapa esté correctamente colocada en las orejetas guía.

Manejo del motor

Las emisiones de gases de escape son controladas por el diseño de parámetros y componentes fundamentales del motor (por ej. carburación, encendido, regulación y regulación de la válvula o lumbrera) sin la adición de ningún equipo importante.

Ajuste del carburador

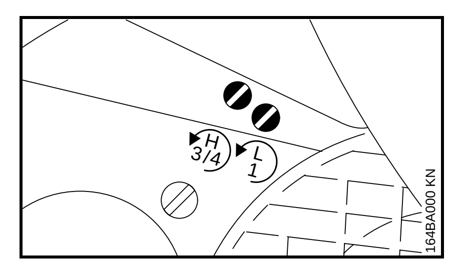
Información general

El carburador se ajusta en la fábrica al ajuste estándar.

Este ajuste provee una mezcla óptima de combustible y aire bajo la mayoría de las condiciones de funcionamiento.

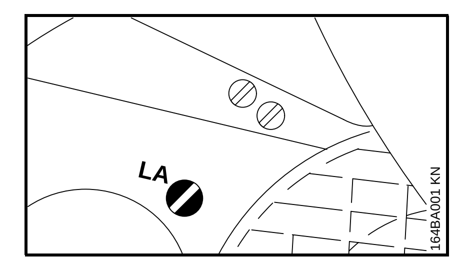
Con este carburador es posible ajustar la velocidad de ralentí del motor dentro de una gama pequeña.

Ajuste estándar



- Apague el motor.
- Revise el filtro de aire y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Revise el chispero del silenciador y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Gire el tornillo de velocidad alta **(H)** en sentido contrahorario (no más de $^3/_4$ de vuelta) hasta donde tope.
- Gire el tornillo de velocidad baja (**L**) una vuelta completa hacia arriba.

Ajuste de ralentí



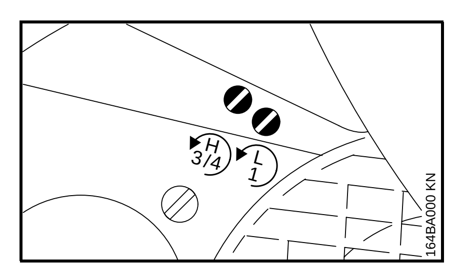
El motor se para durante el funcionamiento a ralentí

- Gire el tornillo de ajuste de ralentí **(LA)** en sentido horario hasta que la cadena comience a funcionar, y luego un cuarto de vuelta en sentido contrario.

La cadena funciona con el motor a ralentí

Gire el tornillo de ralentí **(LA)** en sentido contrahorario hasta que la cadena se detenga y luego otro cuarto de vuelta en el mismo sentido.

Funcionamiento irregular a ralentí, aceleración deficiente



Ajuste de ralentí con mezcla muy pobre:

- Gire el tornillo de ajuste de velocidad baja **(L)** en sentido contrahorario hasta que el motor funcione y se acelere de modo uniforme.

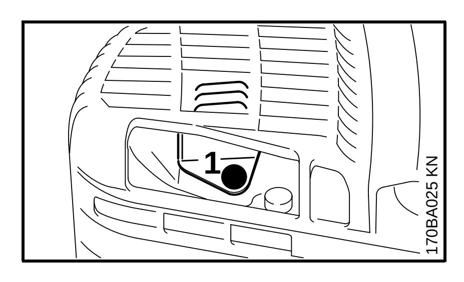
Ajuste para funcionamiento a grandes alturas

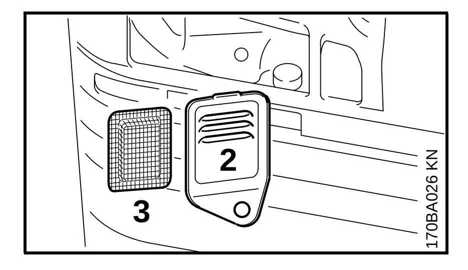
Puede ser necesario efectuar un ajuste ligero si la potencia del motor no es adecuada para trabajar a grandes alturas o al nivel del mar:

- Revise el ajuste estándar.
- Caliente el motor.
- Gire el tornillo de velocidad alta **(H)** y el de velocidad baja **(L)** en sentido horario.

Si utiliza una mezcla demasiado pobre, se excederá la velocidad máxima admisible del motor y existirá riesgo de dañarlo severamente.

Chispero* en silenciador



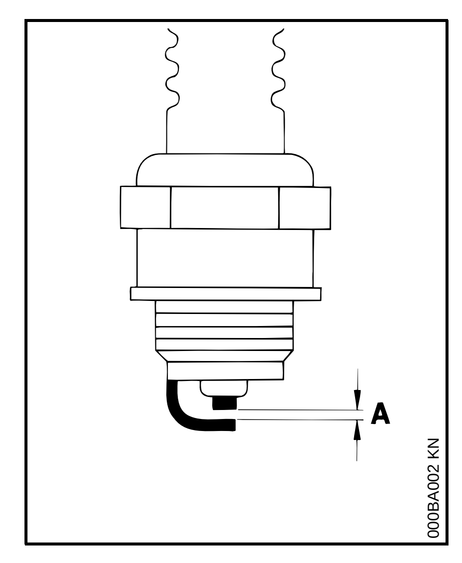


Si el motor pierde potencia, revise el chispero* del silenciador.

- Saque el tornillo **(1)**.
- Quite la placa **(2)** y el chispero **(3)**.
- Limpie el chispero, de ser necesario.
- Si el chispero está dañado u obstruido, instale uno nuevo.
- Vuelva a colocar el chispero y la placa y fíjelos con el tornillo.

* vea "Guía para el uso de este manual"

Revisión de la bujía



La mezcla de combustible incorrecta (demasiado aceite de motor en la gasolina), el filtro de aire sucio y condiciones de funcionamiento desfavorables (generalmente a media aceleración, etc.) afectan la condición de la bujía. Estos factores causan la formación de depósitos en la punta del aislador lo que puede dificultar el funcionamiento.

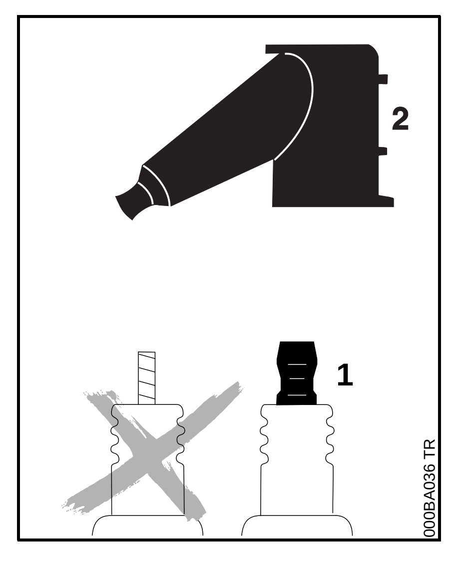
Si el motor tiene poca potencia, le cuesta arrancar o funciona deficientemente a velocidad de ralentí, primero revise la bujía.

- Saque la bujía – vea „Arranque / parada del motor“.
- Limpie la bujía sucia.
- Mida la separación entre electrodos de la bujía **(A)**. Vuelva a ajustar si es necesario. Vea “Especificaciones”.
- Use únicamente bujías de tipo resistencia de capacidad aprobada.

Corrija la causa de la suciedad de la bujía:

- Demasiado aceite en la mezcla de combustible.
- Filtro de aire sucio.
- Condiciones de funcionamiento desfavorables, por ej., funcionamiento a media aceleración.

Coloque una bujía nueva después de 100 horas de funcionamiento, aproximadamente, o más temprano si nota que los electrodos están muy desgastados.



⚠ Para reducir el riesgo de incendios y lesiones por quemadura, use solamente bujías autorizadas por STIHL. Siempre encaje un casquillo **(2)** del tamaño correcto bien ajustado en el borne **(1)** de la bujía. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desprendible, colóquela.) Una conexión suelta entre el casquillo de la bujía y el conector del alambre de encendido puede formar un arco eléctrico, inflamar los vapores combustibles y finalmente causar un incendio.

Sustitución de la cuerda de arranque/resorte de rebobinado

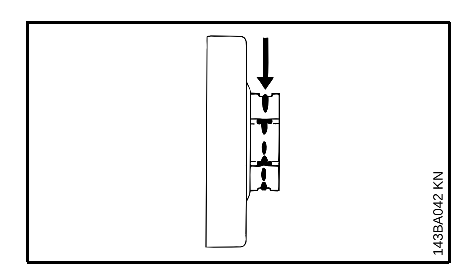
- Destornille la tapa de llenado del tanque de aceite y vacíe el tanque.
- Destornille la tapa de llenado del tanque de combustible y vacíe el tanque.
- Siempre guarde el combustible y el aceite de la cadena en envases de seguridad debidamente aprobados para tal uso.
- Saque los tornillos de la caja del ventilador, del protector y del mango delantero.
- Retire la caja del ventilador.
- Tense la cuerda de arranque o el resorte de rebobinado o cámbielos según sea necesario.

Almacenamiento de la máquina

Para intervalos de 3 meses o más:

- Vacíe y limpie el tanque de combustible en una zona bien ventilada.
- Haga funcionar el motor hasta que el carburador se seque; esto ayuda a evitar que los diafragmas del carburador se peguen.
- Quite la cadena y la garra guía, límpielas y rocíelas con aceite inhibidor de corrosión.
- Limpie la máquina a fondo, preste atención especial a las aletas del cilindro y al filtro de aire.
- Si se usa lubricante biodegradable para cadenas y barras, tal como STIHL BioPlus, llene completamente el tanque de aceite de la cadena.
- Guarde la máquina en un lugar seco y elevado, o bajo llave, fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Revisión y sustitución de la rueda dentada de cadena



Sustituya la rueda dentada después de usar dos cadenas Oilomatic.

Sustituya antes si las marcas de desgaste en la rueda dentada tienen una profundidad mayor que aproximadamente 0,5 mm (0,02 pulg), ya que esta condición acorta la vida útil de la cadena.

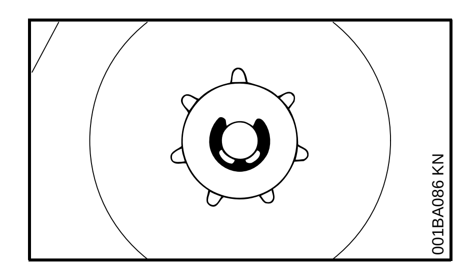
Puede usar un calibrador especial de referencia* para verificar la profundidad de las marcas de desgaste en las ruedas dentadas.

Es mejor usar dos cadenas en rotación con una rueda dentada.

Antes de retirar la rueda dentada de la cadena

Quite la cubierta de la rueda dentada, la cadena y la barra guía.
Suelte el freno de cadena:
Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

* Vea “Guía para el uso de este manual”



- Utilice un destornillador para quitar la pinza en “E”.
- Extraiga la arandela, rueda dentada y caja de cojinetes de aguja del cigüeñal.
  Limpie la caja de cojinetes de aguja y la punta del cigüeñal y lubrique con grasa STIHL*.
- Arme con una rueda dentada de dientes rectos nueva.
  Después de instalar el tambor del embrague, gírelo aprox. media vuelta para activar el mando de la bomba de aceite.
- Vuelva a colocar la arandela y la pinza en “E” en el cigüeñal.

Para asegurar el funcionamiento correcto del freno de cadena, use únicamente ruedas dentadas para cadenas originales de STIHL.

* Vea “Guía para el uso de este manual”

Mantenimiento y afilado de la cadena de sierra

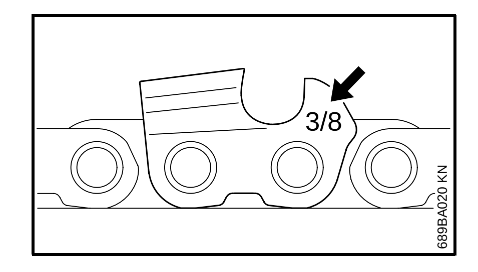
Cadena debidamente afilada

Una cadena debidamente afilada corta la madera con poco esfuerzo y requiere aplicar muy poca presión.

No trabaje con una cadena desafilada o dañada, ya que esto aumenta el esfuerzo físico requerido, produce resultados no satisfactorios y acelera el desgaste.

- Limpie la cadena.
- Revise la cadena en busca de grietas en sus eslabones y daños en sus remaches.
- Sustituya todas las piezas dañadas o desgastadas de la cadena e instale piezas nuevas que tengan la misma forma y tamaño que las originales.

⚠ Es absolutamente esencial cumplir con los ángulos y dimensiones abajo especificados. Si la cadena **se afila de modo incorrecto** – y en particular si el calibrador de profundidad se fija demasiado bajo – se aumenta el riesgo de contragolpes y de las **lesiones** resultantes de los mismos.

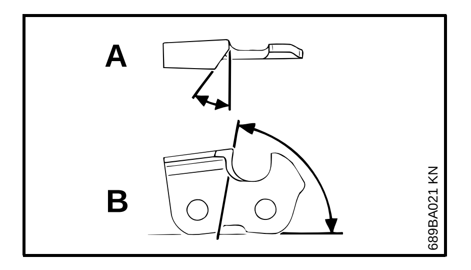


El paso de la cadena (por ejemplo: $^{3}/_{8}$ pulg) se encuentra marcado en el lado del calibrador de profundidad de cada cortador.

Utilice únicamente limas de afilado especiales para cadenas de sierra. Las limas de otros tipos tienen forma y patrón de corte incorrectos.

Seleccione el diámetro de la lima de acuerdo al paso de la cadena – vea la tabla “Herramientas de afilado”.

Debe respetar ciertos ángulos cuando afile el cortador de la cadena.



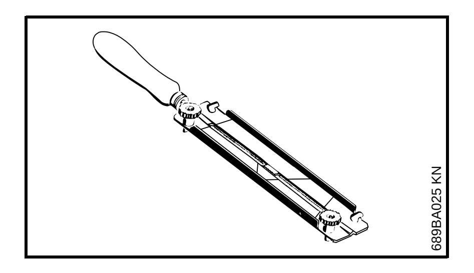
A = Angulo de rectificación
B = Angulo de placa lateral

Tipo de cadena	Angulo (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Formas de cortadores:
Micro = Semicincelado
Super = Cincelado completo

Los ángulos A y B que se especifican se obtienen automáticamente si se usan las limas o herramientas de afilado que se recomiendan y si se usan los ajustes correctos.

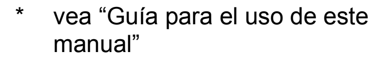
Además, los ángulos deben ser iguales en todos los cortadores. Si los ángulos son desiguales: La cadena funcionará irregularmente, no en línea recta, se desgastará rápidamente y, por último, se romperá.

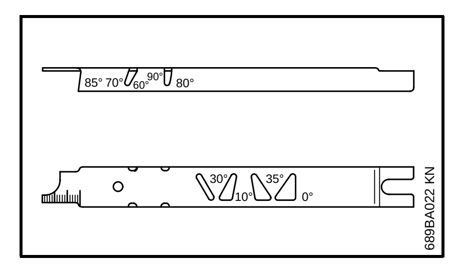


Como estos requisitos pueden cumplirse solamente después de una práctica constante y suficiente:

- **Use un portalima***

Se debe usar un portalima para el afilado manual (vea la tabla “Herramientas de afilado”). Los ángulos de rectificación correctos están marcados en el portalima.


* vea “Guía para el uso de este manual”



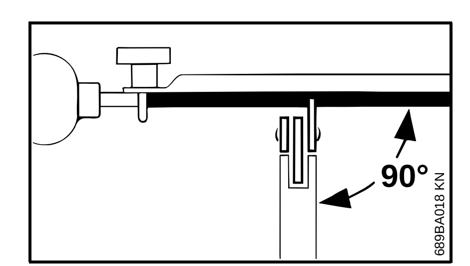
Para comprobar los ángulos

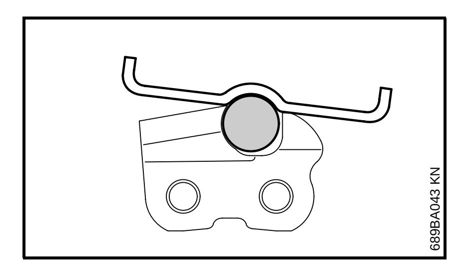
Utilice un calibrador de rectificación STIHL* (vea la tabla “Herramientas de afilado”). Esta es una herramienta universal para revisar los ángulos de rectificación y de la placa lateral, el ajuste de los calibradores de profundidad y el largo de los cortadores. Además, limpia la ranura de la barra guía y los agujeros de entrada de aceite.

Rectificación correcta

- Elija las herramientas de afilado según el paso de la cadena.
- Sujete la barra en un tornillo de banco, de ser necesario.
- Trabe la cadena – empuje el protector de la mano hacia adelante.
- Para girar la cadena – tire del protector de la mano contra el mango.
- Afile la cadena con frecuencia, rebaje tan poco metal como sea posible – dos o tres pasadas de la lima generalmente son suficientes.

* vea “Guía para el uso de este manual”





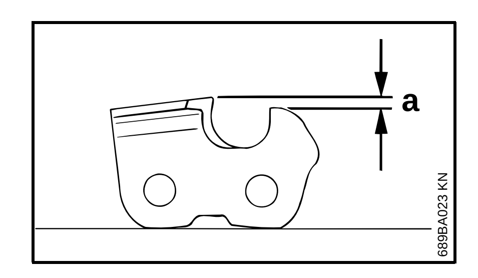
- Sostenga la lima en **posición horizontal** (perpendicular al lado de la barra guía) y pásela a los ángulos indicados en el portalima. Apoye el portalima en la placa superior y el calibrador de profundidad.

- Siempre pase la lima desde el interior hacia el exterior del cortador.
- La lima afila únicamente en la pasada de ida – quite la lima del cortador para la pasada de retorno.
- Evite tocar las amarras y eslabones impulsores con la lima.
- Gire la lima a intervalos regulares al limar para evitar desgastar uno de sus lados solamente.
- Utilice un trozo de madera dura para quitar las rebabas del borde cortante.
- Compruebe el ángulo con el calibrador de rectificación.

Todos los cortadores deben tener el mismo largo.

Si los cortadores no tienen el mismo largo, sus alturas serán diferentes. Esto hace que la cadena funcione irregularmente y podría causar su rotura.

- Identifique el cortador más corto y rectifique los demás cortadores para que tengan el mismo largo. Esto puede ser muy demoroso – es mejor hacerlo en un taller con una rectificadora eléctrica.



Ajuste de calibrador de profundidad

El calibrador de profundidad determina la altura a la cual el cortador penetra en la madera y por lo tanto determina el espesor de la viruta que se quita.

La distancia o el ajuste especificado entre el calibrador de profundidad y el borde de corte = **a:**

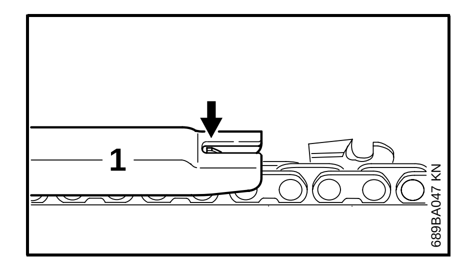
Este ajuste puede aumentarse en 0,2 mm (0,008 pulg) para cortar maderas blandas cuando el tiempo está templado – sin escarcha.

Paso de cadena		Calibrador de profundidad ajuste "**a**"	
pulg	(mm)	mm	(pulg)
$^{1}/_{4}$	(6,35)	0,65	(0,026)
$^{3}/_{8}$ PMN	(9,32)	0,45	(0,018)
$^{3}/_{8}$ PM	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
$^{3}/_{8}$	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

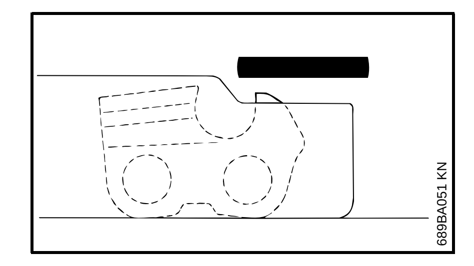
Reducción de calibradores de profundidad

El ajuste del calibrador de profundidad se reduce cuando se afila la cadena.

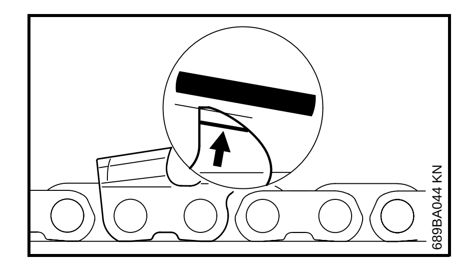
- Cada vez que afile la cadena, use un calibrador de rectificación para verificar el ajuste.



- Coloque un calibrador de rectificación (**1**) que iguale el paso en la cadena – si el calibrador de profundidad sobresale del calibrador de rectificación, entonces se debe bajar el de profundidad.

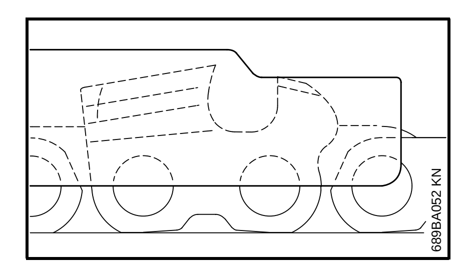


- Lime el calibrador de profundidad hasta que esté a nivel con el de rectificación.



- Lime la parte superior del calibrador de profundidad en sentido paralelo a la marca de servicio estampada (vea la flecha) – pero no baje el punto más alto del calibrador de profundidad en este proceso.

⚠ La tendencia de la motosierra a dar contragolpes aumenta si los calibradores de profundidad están demasiado bajos.



- Coloque el calibrador de rectificación en la cadena – el punto más alto del calibrador de profundidad debe estar a nivel con el de rectificación.

⚠ En las cadenas PM1 y RM2, la saliente trasera de la pletina de amarre (con la marca de servicio) se baja junto con el calibrador de profundidad. Las otras partes de la pletina de amarre de tres salientes no deben afilarse ya que eso podría aumentar la tendencia de la motosierra a dar contragolpes.

- Después del afilado, limpie a fondo la cadena, quite las limaduras o polvo del rectificado y lubrique completamente la cadena.
- Antes de un período largo fuera de servicio, limpie la cadena y guárdela en condición bien aceitada

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena		Ø de lima redonda		Lima redonda	Portalima	Calibrador de rectificación	Lima plana[1]	Juego de afilar[2]
pulg	(mm)	mm	(pulg)	N° de pieza	N° de pieza	N° de pieza	N° de pieza	N° de pieza
$^{1}/_{4}$	(6,35)	4,0	($^{5}/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$^{3}/_{8}$ PMN	(9,32)	4,0	($^{5}/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$^{3}/_{8}$ P	(9,32)	4,0	($^{5}/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0,325	(8,25)	4,8	($^{3}/_{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$^{3}/_{8}$	(9,32)	5,2	($^{13}/_{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0,404	(10,26)	5,5	($^{7}/_{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Use la lima triangular 0811 421 8971 para PM1 y RM2
2) compuesto de un portalima con lima redonda, lima plana y calibrador de rectificación

Tabla de mantenimiento

Por favor observe que los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden únicamente a condiciones normales de trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de corte son extremas (zonas polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la sierra ocasionalmente, extienda los intervalos como corresponde.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	según se requiera
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Gatillo de aceleración, bloqueo del gatillo, palanca de control maestro	Comprobar funcionamiento	X		X						
Freno de cadena	Comprobar funcionamiento	X		X						
	Revisar [1] [2]									X
Recogedor/filtro en tanque de combustible	Revisar					X				
	Limpiar, cambiar el elemento de filtro					X		X		
	Sustituir el recogedor						X		X	X
Tanque de combustible	Limpiar					X				
Depósito de aceite de la cadena	Limpiar					X				
Lubricación de la cadena	Revisar	X								
Cadena de sierra	Inspeccionar, revisar afilado	X		X						
	Revisar la tensión de la cadena	X		X						
	Afilar									X
Barra guía	Revisar (desgaste, daño)	X								
	Limpiar e invertir									X
	Quitar las rebabas				X					
	Reemplazar								X	X
Rueda dentada de la cadena	Revisar				X					
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Reemplazar								X	
Elementos AV (amortiguadores de caucho, resortes)	Inspeccionar							X		X
	Reemplazar [1]								X	
Entradas de enfriamiento	Limpiar		X							
Aletas del cilindro	Limpiar		X			X				

[1] Concesionario STIHL

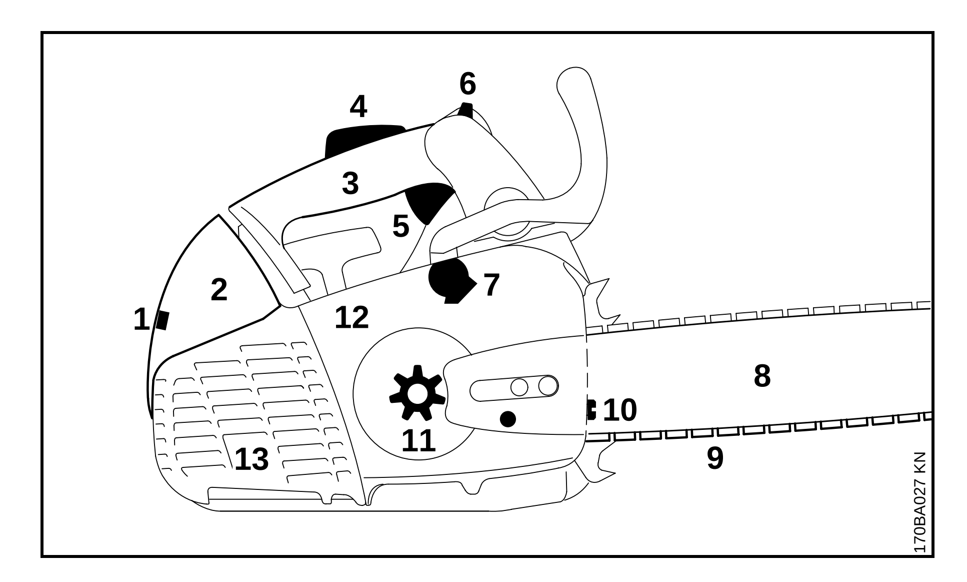
[2] vea „Freno de cadena“

Por favor observe que los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden únicamente a condiciones normales de trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de corte son extremas (zonas polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la sierra ocasionalmente, extienda los intervalos como corresponde.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	según se requiera
Carburador	Comprobar ajuste de ralentí – la cadena no debe girar	X		X						
	Ajustar el ralentí									X
Bujía	Ajustar la distancia entre electrodos							X		
Todos los tornillos y tuercas accesibles (salvo los tornillos de ajuste) 2)	Volver a apretar									X
Chispero en silenciador*	Inspeccionar							X		
	Limpiar o reemplazar								X	
Gancho retenedor de la cadena	Revisar	X								
	Reemplazar								X	

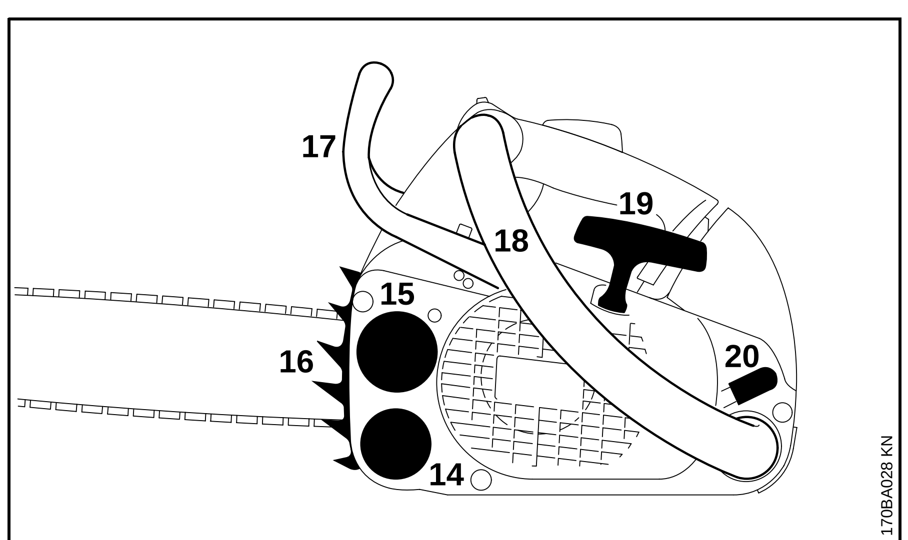
2) Apriete firmemente los tornillos de la base del cilindro de sierras profesionales (3,4 kW o más) después de 10 a 20 horas de funcionamiento

* vea “Guía para el uso de este manual”

Piezas y controles



1= Bloqueo giratorio
2= Tapa de la caja del filtro
3= Mango de control
4= Bloqueo del gatillo de aceleración
5= Gatillo de aceleración
6= Palanca de control maestro
7= Freno de cadena
8= Barra guía
9= Cadena de sierra Oilomatic
10= Tensor de cadena
11= Rueda dentada de cadena
12= Cubierta de la rueda dentada de la cadena
13= Silenciador



14= Tapa de llenado de aceite
15= Tapa de llenado de combustible
16= Púa de tope
17= Protector de mano
18= Manillar
19= Mango de arranque
20= Casquillo de la bujía

Definiciones

1. **Bloqueo giratorio de la tapa de la caja del filtro**
   Traba para la tapa de la caja del filtro.
2. **Tapa de la caja del filtro**
   Cubre el filtro de aire.
3. **Mango de control**
   El mango para apoyar la mano derecha, ubicado en la parte trasera de la sierra o cerca de la misma.
4. **Bloqueo del gatillo de aceleración**
   Debe ser oprimido antes de poder activar el gatillo de aceleración.
5. **Gatillo de aceleración**
   Regula la velocidad del motor.
6. **Palanca de control maestro**
   Palanca para el arranque, con posiciones de marcha y parada.
7. **Freno de cadena**
   Un dispositivo para detener la rotación de la cadena cuando es activado manualmente por el operador o por inercia en una situación de contragolpe.
8. **Barra guía**
   Sirve de soporte y de guía de la cadena de sierra.
9. **Cadena de sierra Oilomatic**
   Cadena cerrada formada por cortadores, amarras y eslabones impulsores.
10. **Tensor de cadena**
    Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
11. **Rueda dentada de la cadena**
    Una rueda con dientes que impulsa la cadena de sierra.
12. **Cubierta de la rueda dentada de la cadena**
    Cubre el embrague y la rueda dentada.
13. **Silenciador**
    Atenúa los ruidos del escape y conduce lejos del operador los gases expulsados por el tubo de escape.
14. **Tapa de llenado de aceite**
    Para tapar el tanque de aceite.
15. **Tapa de llenado de combustible**
    Para tapar el tanque de combustible.
16. **Púa de tope**
    Un tope dentado para retener firmemente la sierra contra la madera.
17. **Protector de la mano**
    Protege contra las ramas sobresalientes y ayuda a impedir que la mano izquierda toque la cadena si llega a deslizarse fuera del manillar.
18. **Manillar**
    Barra de empuñadura para la mano izquierda ubicada en la parte delantera de la sierra.
19. **Mango de arranque**
    El mango del arrancador usado para arrancar el motor.
20. **Casquillo de bujía**
    Conecta la bujía al alambre de encendido

Punta de la barra guía
El extremo expuesto de la barra guía.
(no se muestra; vea el capítulo "Tensado de la cadena de sierra".)

Embrague
Acopla el motor a la rueda dentada de la cadena cuando se acelera el motor sobre la velocidad de ralentí (no se ilustra).

Sistema antivibración
El sistema antivibración incluye varios amortiguadores diseñados para reducir la transmisión de las vibraciones del motor y del accesorio de corte a las manos del operador.
(no se ilustra.)

Especificaciones

EPA / CEPA:

El período de cumplimiento de emisiones indicado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones es la cantidad de horas de funcionamiento para la cual la máquina ha demostrado la conformidad con los requerimientos de emisiones del Gobierno federal de los EE.UU.

Categoría
A = 300 horas,
B = 125 horas
C = 50 horas

CARB:

El período de cumplimiento de emisiones empleado en la etiqueta del índice de aire CARB tiene las siguientes definiciones:
Extended (extendido) = 300 horas
Intermediate (intermedio) = 125 horas
Moderate (moderado) = 50 horas

Motor

Motor de un cilindro, dos tiempos

Cilindrada	(46,5 cm^3) (2,84 pulg cúb.)
Diámetro	46 mm (1,8 pulg)
Carrera	28 mm (1,1 pulg)
Velocidad de ralentí	3.000 rpm
Velocidad máx. de cadena	21,7 m/s

Sistema de encendido

Encendido por magneto electrónico

Bujía (extinguida)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

Distancia entre electrodos
0,5 mm (0,02 pulg)

Roscas de la bujía
M 14x1,25, 9,5 mm (0,37 pulg) de largo

Sistema de aceite/combustible

Carburador
Carburador de diafragma de todas posiciones con bomba de combustible integral

Capacidad del tanque de combustible
0,29 l (0,61 pt EE.UU.)

Mezcla de combustible
Vea “Combustible”

Lubricación de la cadena:
Bomba automática regulada por velocidad con émbolo giratorio.

Capacidad del tanque de aceite
0,16 l (0,33 pt EE.UU.)

Peso
sin accesorio de corte
4,2 kg (9,3 lb)

Accesorio de corte

Accesorios de corte recomendados de conformidad con §5.11 de la norma B 175.1-2000 de ANSI (vea la página 64 de este manual):

Barra guía
barra de contragolpe reducido STIHL (con etiqueta verde) para paso P de 3/8 pulg: - Picco Micro Mini, ancho de ranura 1,1 mm (0,04 pulg)
- Picco Micro, ancho de ranura 1,3 mm (0,05 pulg)
Rollomatic con punta de rueda dentada 30 ó 35 cm (12 ó 14 pulg)
Cadena Oilomatic
Cadena de bajo contragolpe STIHL* (con etiqueta verde) 9,32 mm (3/8 pulg) Picco-Micro Mini (61 PMN) 9,32 mm 3/8 pulg) Picco-Micro 1(63 PM 1)
Rueda dentada de cadena:
6 dientes para paso de 3/8" Picco

Debido a la posibilidad de que nuevas combinaciones de barra/cadena hayan sido desarrolladas después de la publicación de este manual, consulte con su concesionario STIHL acerca de las recomendaciones más recientes.
Para cumplir con los requerimientos de funcionamiento referentes al contragolpe estipulados en § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000, no use una cadena de sierra de repuesto a menos que se haya determinado que satisface los requerimientos de § 5.11 de la norma ANSI para este motor específico o haya sido designada como una cadena de sierra de "bajo contragolpe"* según la norma ANSI B 175.1-2000.

* Vea la definición de "cadena de bajo contragolpe" en la página 65 de este manual.

Accesorios especiales

Portalimas con lima redonda

Calibrador de rectificación

Calibrador de comprobación

Grasa lubricante STIHL

Boquilla de llenado STIHL para cartuchos STIHL

ayuda a evitar los derrames y el llenado excesivo al abastecer la máquina con combustible

Póngase en contacto con el concesionario STIHL para obtener más información sobre éstos y otros accesorios especiales.

Pedido de piezas de repuesto

Sírvase anotar el modelo de su motosierra, el número de serie, como también los números de pieza de la barra guía y la cadena de sierra en los espacios provistos. Con ello se facilitará el pedido.

La barra guía y la cadena de sierra están expuestas a desgaste normal.
Al comprar estas piezas, indique siempre el modelo de la sierra y los números y nombres de las piezas.

Modelo

Número de serie

Número de pieza de la barra guía

Número de pieza de la cadena

Para los accesorios de corte de contragolpe reducido recomendados por STIHL, consulte la sección "Especificaciones" de este manual de usuario.

Mantenimiento y reparación

El usuario de esta máquina deberá realizar solamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. Otros trabajos de reparación debe hacerlos solamente un técnico de servicio autorizado por STIHL.

Los reclamos de garantía serán aceptados únicamente si la reparación fue hecha por un concesionario de servicio autorizado por STIHL usando repuestos originales de STIHL.

Los repuestos originales de STIHL se pueden identificar por el número de pieza de STIHL, el logotipo STIHL y el símbolo de piezas de STIHL. En las piezas pequeñas, el símbolo puede aparecer solo.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales y del Estado de California

Sus derechos y obligaciones de garantía

La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU., el Consejo de Recursos del Aire del Estado de California (CARB) y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo de modelos año 2000 y siguientes. En California, los nuevos motores pequeños para uso fuera de carretera deben estar diseñados, construidos y equipados de conformidad con las rigurosas normas de contaminación del aire del estado. En otros estados, los modelos 1997 y posteriores de tales motores deben estar diseñados, construidos y equipados, al tiempo de la venta, de conformidad con los reglamentos correspondientes de la EPA. El motor debe carecer de defectos en el material y la fabricación que puedan causar el incumplimiento de las normas de la EPA durante los primeros dos años de uso del motor a partir de la fecha de compra por el último comprador. STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por el intervalo mencionado más arriba, siempre que dicho motor no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado.
El sistema de control de emisiones de su máquina incluye piezas tales como el carburador y el sistema de encendido. Además puede incluir mangueras, conectores y otros conjuntos relativos a emisiones.

Si existe una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor sin costo alguno, incluido el diagnóstico (si el trabajo de diagnóstico fue realizado por un concesionario autorizado), las piezas y la mano de obra.

Cobertura de garantía del fabricante:

Los motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera están garantizados por dos años en el Estado de California. En otros estados, los modeles de 1997 y posteriores de tales motores también están garantizados por dos años. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de las piezas del motor relacionadas con el sistema de control de emisiones, la pieza será reparada o sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del usuario relativas a la garantía:

Como propietario de tal motor, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual del usuario. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los recibos o del incumplimiento del propietario de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.
El uso de cualquier pieza de repuesto o servicio cuyo comportamiento y durabilidad sean equivalentes está permitido en trabajos de mantenimiento o reparación no contemplados en la garantía, y no reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante del motor.
Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o una pieza del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.
Usted es responsable de llevar el motor a un centro de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía serán realizadas en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días. Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades según lo estipulado en esta garantía, comuníquese con el representante de STIHL al 1-800-467-8445 ó escriba a STIHL Inc., 536 Viking Drive, P.O. Box 2015, Virginia Beach, VA 23450-2015.

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos aplicables. Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que puedan causar el incumplimiento de los reglamentos aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía

El período de garantía comienza en la fecha en que el motor del equipo utilitario es entregado a usted y usted firma y remite la tarjeta de garantía a STIHL.
Si cualquier pieza relacionada con el sistema de control de emisiones está defectuosa, la pieza será sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario. Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido, o que debe recibir únicamente inspección regular en el sentido de "reparar o sustituir según sea necesario", estará garantizada por el período de garantía. Cualquier pieza cuyo reemplazo está programado como mantenimiento requerido estará garantizada por el intervalo hasta el primer punto de reemplazo programado para esa pieza.

Diagnóstico

Como propietario, a usted no se le debe cobrar la mano de obra por los diagnósticos que determinen que una pieza garantizada está defectuosa. No obstante, si usted reclama garantía para un componente y se comprueba que la máquina no está defectuosa, STIHL Incorporated le cobrará el costo de la prueba del sistema de control de emisiones.
El trabajo de diagnóstico mecánico se realiza en un centro de servicio autorizado por STIHL. La prueba del sistema de control de emisiones se realiza ya sea en la fábrica de STIHL Incorporated o en un laboratorio de ensayos independiente.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa. Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente en las piezas relacionadas con el sistema de control de emisiones, y debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

La lista de piezas del sistema de control de emisiones garantizadas del Consejo de Recursos del Aire del Estado de California define específicamente las piezas garantizadas que están relacionadas con las emisiones. Estas piezas garantizadas son:

Carburador
Estrangulador (sistema de refuerzo para arranque en frío)
Múltiple de admisión
Filtro de aire
Bujía
Magneto o sistema de encendido electrónico (módulo de encendido)
Convertidor catalítico (si lo tiene)
Sujetadores/pernos

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto a cualquier centro de servicio autorizado por STIHL y presente la tarjeta de garantía firmada.

Requerimientos de mantenimiento

Las instrucciones presentadas en este manual se basan en la aplicación de la mezcla recomendada para motores de 2 tiempos (vea también la instrucción "Combustible"). Las discrepancias de estas recomendaciones con respecto a la calidad y la proporción de la mezcla de combustible y aceite pueden exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

Limitaciones

Esta garantía de los sistemas de control de emisiones no cubrirá ninguno de los puntos siguientes:

- reparación o sustitución requerida debido a maltrato, negligencia o falta del mantenimiento requerido,
- reparaciones mal hechas o sustituciones contrarias a las especificaciones de STIHL Incorporated que afecten desfavorablemente el funcionamiento y/o la durabilidad, y las alteraciones o modificaciones no recomendadas o aprobadas por escrito por STIHL Incorporated,

y

- la sustitución de piezas y otros servicios y ajustes necesarios para el mantenimiento requerido en y después del primer punto de reemplazo programado.

⚠ WARNING!
The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

⚠ ADVERTENCIA!
El gas de escape del motor de esta máquina contiene productos químicos que en el estado de California son considerados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos nocivos para los órganos de la reproducción.

0458 163 3021

englisch / English USA / spanisch / español EE.UU / CARB / EPA